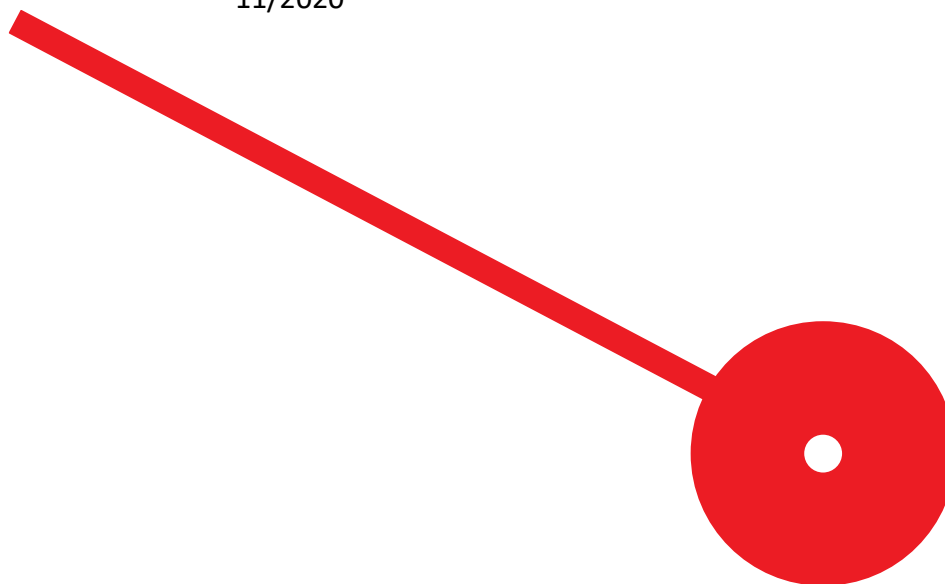




Realidade Virtual e Realidade Aumentada na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos

Constança Isabel Teixeira Fernandes

11/2020

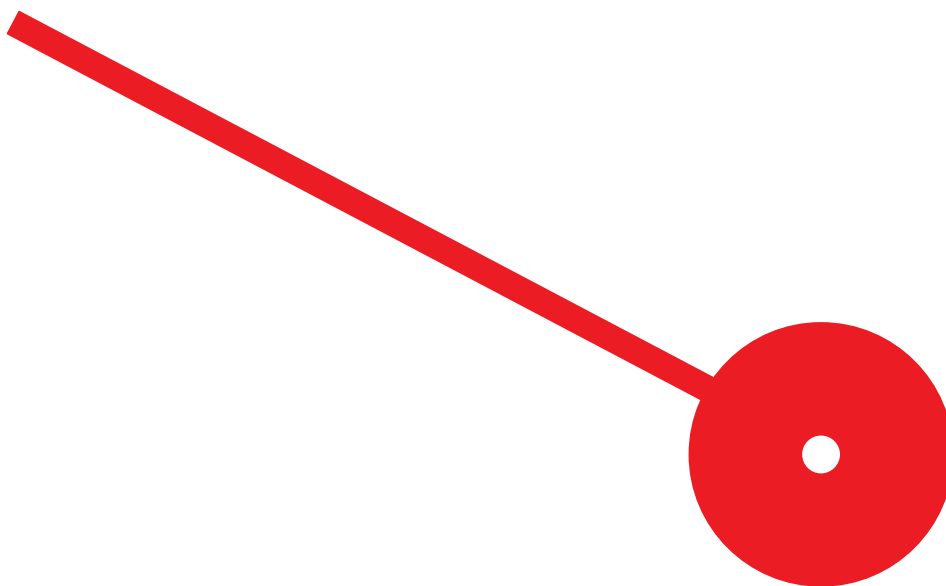




Realidade Virtual e Realidade Aumentada na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos

Constança Isabel Teixeira Fernandes

**Dissertação de Mestrado
apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e
Administração do Porto para a obtenção do grau de
Mestre em Gestão e Desenvolvimento de Recursos
Humanos, sob orientação da Professora Doutora
Viviana Meirinhos e da Professora Doutora Ana
Cláudia Rodrigues.**



Agradecimentos

Esta dissertação não me daria um sentimento de dever cumprido, se não agradecesse a todos aqueles que me acompanharam nesta etapa.

Aos meus pais, dos quais tenho o maior orgulho. Obrigada por quererem e lutarem sempre pelo melhor para mim. Ao meu irmão, o meu companheiro de vida, que embora a distância nos afaste, sempre se fez sentir perto, com as palavras certas. Aos meus avós, que são para mim um exemplo de vida e me ensinaram tanto. Obrigada pela vossa preocupação, por todo o carinho e por saberem dar amor como ninguém.

A todos os meus amigos, em especial àqueles que me sentiram mais ausente nestes últimos tempos, obrigada pela vossa compreensão. Esta etapa conseguida é mais feliz, porque posso partilhá-la convosco.

À professora Doutora Viviana Meirinhos e à professora Doutora Ana Cláudia Rodrigues, pelas provas constantes de que são exemplos de profissionalismo a seguir. O vosso rigor, disponibilidade e a palavra certa na hora certa foram imprescindíveis. Tentarei ser para os outros, enquanto profissional, uma parte daquilo que cada uma de vocês foi para mim. Obrigada por terem marcado o meu percurso académico de forma tão positiva.

À equipa de investigadores do CEOS.PP, e em especial à Maria João, pela motivação constante nestes últimos meses.

Resumo:

A Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos (GDRH) tem evoluído simultaneamente com os avanços tecnológicos e vive atualmente num ambiente altamente competitivo. A Realidade Virtual (RV) e a Realidade Aumentada (RA) são tecnologias inovadoras com potencialidades reconhecidas em diversas áreas. Pela capacidade de simulação de contextos reais, imersão e interatividade entre ambientes virtuais e reais são ferramentas promissoras de apoio aos processos de GDRH. Este estudo pretende conhecer a conceitualização e experiência dos profissionais de GDRH com RV e RA, assim como as suas perspetivas em relação às potencialidades e aplicabilidade destas tecnologias na área de Recursos Humanos (RH). A investigação foi realizada com base em onze sessões de *Focus Group* com profissionais de RH (n=64) de oito setores de atividade diferentes. Os resultados obtidos sugerem que a RV e a RA são tecnologias e conceitos pouco evidentes e conhecidos dos profissionais de RH e que as experiências com essas ferramentas são pouco frequentes. É através do entretenimento que essas tecnologias são mais conhecidas e utilizadas por estes profissionais. Os profissionais de RH consideram que a eficácia na aprendizagem, a otimização e dinamização dos processos, o aumento de motivação, o teste de candidatos e a apresentação da organização num ambiente virtual, a proximidade e interatividade com candidatos e colaboradores, assim como o impacto positivo na experiência dos colaboradores são as principais potencialidades da utilização de RV e RA. A Formação foi a prática de RH indicada como tendo maior potencial proveniente desta aplicabilidade. De acordo com estes profissionais, a utilização de RV e a RA na GDRH poderá ser impulsionada pelo contexto atual de pandemia provocado pelo vírus COVID-19. No entanto, estão apreensivos com o facto de não existir contacto pessoal numa utilização de RV e RA e com o custo elevado, embora a redução de custos tenha sido identificada como uma potencialidade para a Formação, para o Acolhimento e Integração/*Onboarding* e, consequentemente, para as organizações. No futuro, seria interessante que novos estudos explorassem mais pormenorizadamente a utilização e os impactos da RV e da RA em cada um dos processos de RH.

Palavras chave: Gestão de Recursos Humanos; Realidade Virtual; Realidade Aumentada; Focus Group; Profissionais de RH

Abstract:

Human Resources Management and Development (HRMD) has been evolving simultaneously with the advances of technology and is currently in a highly competitive environment. Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) are innovative technologies with a recognized potential in several areas. Due to the ability to simulate real contexts, immersion and interactivity between virtual and real environments, it is a promising tool to support the HRMD processes. This study intends to understand the conceptualization and experience of HRMD professionals with VR and AR, as well as the potentialities and applicability of these technologies in the Human Resources (HR) field. A qualitative research methodology was adopted, and 11 Focus Groups were carried out with HR professionals (n=64) from eight different sectors of economic activities. The results obtained suggest that VR and AR are not technologies and even concepts very clear and known to HR professionals and the experiences with these tools are not frequent. It is through entertainment that these technologies are known and used by these professionals. HR professionals consider that the effectiveness in learning, the optimization and dynamization of the processes, the increase of motivation, the applicants test and presentation of the organization in a virtual environment, the proximity and interactivity with candidates and employees, as well as the positive impact on the experience of employees are the main potentialities of using VR and AR. Training was the HR practice more indicated with the most potential derived from that applicability. According to these professionals, the use of VR and AR in HRMD will be promoted by the current pandemic context caused by the COVID-19 virus. However, they are concerned about the fact of non-existing personal contact when using VR and AR and about the high cost, although the cost reduction was identified as a potential for Training, for Integration/Onboarding and, consequently, for organisations. For future studies, it would be interesting to explore in more detail the use and impacts of VR and AR in each of the HR processes.

Key words: Human Resources Management; Virtual Reality; Augmented Reality; Focus Group; HR Professionals

Índice

Capítulo – Introdução.....	1
Capítulo I – Enquadramento Teórico	4
1.1. Evolução da Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos	5
1.2. Realidade Virtual e Realidade Aumentada	8
1.3. Potencialidades da Realidade Virtual e Realidade Aumentada na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos	13
1.3.1. Potencialidades da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada na Atração de Recursos Humanos	14
1.3.2. Potencialidades da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada na Retenção de Recursos Humanos	17
1.3.3. Potencialidades da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada no Desenvolvimento de Recursos Humanos	19
Capítulo II – Metodologia.....	25
2.1. Objetivos do Estudo.....	26
2.2. Desenho Metodológico	26
2.3. Amostra.....	27
2.3.1. Seleção dos Participantes.....	28
2.3.2. Caracterização dos Participantes.....	29
2.4. Recolha de Dados	31
2.5. Procedimento de Análise de Dados	33
Capítulo III – Apresentação de Resultados.....	35
3.1. Nível e Tipo de Conhecimento.....	36
3.2. Nível e Tipo de Experiência.....	40
3.3. Aplicabilidade de RV e RA nas Organizações e em RH: Desafios, Condicionantes, Impulsionadores e Potencialidades	44
Capítulo IV – Discussão de Resultados	57
Capítulo V – Conclusão	64

Referências Bibliográficas	68
Anexos	84
Anexo I – Guião das Sessões de <i>Focus Group</i>	85
Anexo II – Vídeo Transmitido Durante as Sessões de <i>Focus Group</i>	87
Anexo III – Análise do Nível de Conhecimento relativamente às Tecnologias de RV e RA	88
Anexo IV – Análise da Experiência de Utilizador com RV e RA.....	95
Anexo V – Análise da Perspetiva sobre a Aplicabilidade de RV e RA na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos	102

Índice de Figuras

Figura 1 - Nível de conhecimento (totalidade da amostra)	36
Figura 2 - Tipos de conhecimento (totalidade da amostra)	36
Figura 3 - Conhecimento evidenciado	37
Figura 4 - Conhecimento evidenciado por setor	39
Figura 5 - Nível de experiência (totalidade da amostra)	40
Figura 6 - Tipos de experiência de utilizador (totalidade da amostra)	40
Figura 7 - Experiência evidenciada	41
Figura 8 - Experiência evidenciada por setor	43
Figura 9 - Aplicabilidade de RV e RA: Desafios, fatores condicionantes, fatores impulsionadores e potencialidades para as organizações	45
Figura 10 - Aplicabilidade de RV e RA: Potencialidades para diferentes áreas de RH	49
Figura 11 - Desafios para as organizações por setor	50
Figura 12 - Desafios para a área de RH por setor	50
Figura 13 - Fatores condicionantes por setor	51
Figura 14 - Fatores impulsionadores por setor	51
Figura 15 - Potencialidades para as organizações por setor	52
Figura 16 - Potencialidades para a Formação por setor	53
Figura 17 - Potencialidades para o Recrutamento e Seleção por setor	54
Figura 18 - Potencialidades para o Acolhimento e Integração/Onboarding por setor	55
Figura 19 - Potencialidades para a Gestão da Cultura Organizacional por setor	55

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Caracterização dos participantes por género29

Tabela 2 – Caracterização dos participantes por função30

Lista de abreviaturas

BOOM – *Binocular Omni-Oriented Monitor*

CAVE – *Cave Automatic Virtual Environment*

e-HRM – *Eletronic Human Resources Management*

GDRH – Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos

GRH – Gestão de Recursos Humanos

HMD – *Head-Mounted Display*

RA – Realidade Aumentada

RH – Recursos Humanos

RM – Realidade Mista/Misturada

RV – Realidade Virtual

As organizações enfrentam uma série de desafios, impostos pela globalização e competitividade, que trazem novas exigências capazes de fazer face ao ambiente desafiante atual (Tarique & Schuler, 2010). As mudanças são constantes e a competitividade obriga as organizações a procurarem adaptação, diferenciação e vantagem competitiva (Caruso, 2016; Kianto et al., 2017; Mitchell et al., 2013; Vrchota & Řehoř, 2019).

A aplicabilidade da tecnologia na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos revela-se fundamental para o desempenho organizacional (Jatobá et al., 2019; Mitchell et al., 2013) e uma importante ferramenta de suporte aos profissionais da área (Stone et al., 2015), com substancial e positiva influência nos processos e práticas de Recursos Humanos (Fedorova et al., 2019; Fenech et al., 2019; Jatobá et al., 2019; Strohmeier, 2020).

Sendo que grande parte dos desafios que as organizações enfrentam se direcionam para a área de Recursos Humanos (Tarique & Schuler, 2010), esta consegue, com recurso aos meios tecnológicos inovadores, competir e aprimorar as práticas ao nível da atração, retenção e desenvolvimento (Iqbal et al., 2019; Srivastava & Agarwal, 2012).

A Realidade Virtual e a Realidade Aumentada são tecnologias recentes e inovadoras (Zhao et al., 2019), que se distinguem pela interatividade, em tempo real, e imersão em ambientes virtuais (Kirner & Siscoutto, 2007) e para as quais a aplicabilidade e as potencialidades são evidentes em diversas áreas (Aguinis et al., 2001; Damiani et al., 2018; Javaid & Haleem, 2019; Krevelen, 2007).

Esta investigação, através da concetualização, experiência e perspectiva dos profissionais de Recursos Humanos relativamente às tecnologias de Realidade Virtual e Realidade Aumentada, contribui para a literatura com o estudo de uma temática atual e ainda pouco explorada. Visto que essas tecnologias trazem vantagens comprovadas a diversos níveis no contexto organizacional, o estudo das potencialidades da aplicabilidade de Realidade Virtual e Realidade Aumentada na área de Recursos Humanos é pertinente, pois estas tecnologias poderão revelar-se ferramentas aliadas dos profissionais da área e promissoras para os processos e práticas de Recursos Humanos.

Com o objetivo de explorar as potencialidades que essas tecnologias trazem à área de Recursos Humanos, colocou-se a questão de investigação “Quais as potencialidades da

Realidade Virtual e Realidade Aumentada na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos?”.

Para tal, torna-se pertinente mapear a conceitualização dos profissionais de Recursos Humanos sobre Realidade Virtual e Realidade Aumentada, no sentido de constatar qual o conhecimento e experiência com essas tecnologias e a perspectiva dos mesmos em relação à aplicabilidade de Realidade Virtual e Realidade Aumentada na área de Recursos Humanos.

Metodologicamente, este é um estudo qualitativo e apoia-se na recolha de dados através de *Focus Group*. Esta é a técnica a que cientificamente se recorre para explorar opiniões e experiências, com discussão e desenvolvimento de ideias acerca de um tema, em grupo (Masadeh, 2012; O.Nyumba et al., 2018). É apropriada a este estudo, pois permite analisar a conceitualização, experiência e perspectiva dos profissionais de Recursos Humanos de diferentes setores de atividade, em relação à Realidade Virtual e à Realidade Aumentada.

A estruturação deste trabalho, por capítulos, inicia com um enquadramento teórico, relativo à evolução da Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos, à conceitualização e contextualização de Realidade Virtual e Realidade Aumentada e à ligação das tecnologias de Realidade Virtual e Realidade Aumentada com a Atração, Retenção e Desenvolvimento de Recursos Humanos. Segue-se um capítulo referente à metodologia que apresenta os objetivos, a metodologia adotada e explica os procedimentos que encaminham o estudo até às conclusões finais. No capítulo III são apresentados os resultados obtidos, que no capítulo IV são discutidos e comparados com os resultados de outros estudos. Por fim, é apresentada uma súmula conclusiva, com as principais limitações e contribuições do estudo e com sugestões para futuras investigações.

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1. Evolução da Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos

A Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos (GDRH) nasceu no início do século XX quando o termo Gestão de Recursos Humanos era ainda usualmente conhecido como Gestão de Pessoal (Haslinda, 2009; Richman, 2015; Tubey et al., 2015). Na época, a função tinha essencialmente um carácter administrativo, havia necessidade de controlo da força de trabalho e os Recursos Humanos (RH) eram assumidos como um fator básico de competitividade. Mais tarde, com o aumento e melhoria da produção e da indústria, e consequente aumento de criação de emprego, surgiram as primeiras preocupações coletivas com as condições de trabalho (Tubey et al., 2015).

A evolução conceitual para Gestão de Recursos Humanos (GRH) e Desenvolvimento de Recursos Humanos (DRH) deveu-se essencialmente ao carácter evolutivo da globalização e aos avanços da tecnologia, que têm levado a mudanças contantes nas empresas e imposto novos conceitos (Haslinda, 2009). Assim, ao longo dos anos, a função alargou as suas áreas de intervenção e surgiram, para além dos gestores de RH, os parceiros de negócio (*HR Business Partner*) e outras funções no departamento relacionadas com liderança de talento e apoio estratégico à organização (Ramlall, 2011).

Constituem objetivos da GRH apoiar a organização no alcance dos seus fins, inter-relacionando as suas atividades e práticas de forma a desenvolver e implementar estratégias de RH integradas na estratégia global de negócio que permitam contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de alto desempenho, garantir que a organização tem os talentos e as pessoas qualificadas que precisa, criar uma boa relação de trabalho e confiança mútua entre chefia e colaboradores e incentivar uma abordagem ética à gestão de pessoas (Armstrong & Taylor, 2014).

Uma estratégia de RH bem definida, abrangente e coesa, ajustada à estrutura, à cultura, ao contexto e à estratégia de negócio da organização trará benefícios em termos de aumento de produtividade, diminuição de *turnover* e maiores retornos financeiros, tal como um forte impacto no desempenho organizacional (Liu et al., 2007).

Integrada na estratégia global de RH surge a estratégia da gestão de talento que tem vindo a ganhar cada vez mais importância para as organizações (Camara et al., 2016; Gümüş et al., 2013; Painter-Morland et al., 2019; Shahi et al., 2020; Tarique & Schuler, 2010). Um colaborador com talento tem paixão pelo que faz, visão do que quer atingir e uma ação adequada nesse sentido, pelo que é capaz de alcançar uma *performance* de

excelência. Identificar talento num profissional e conseguir gerir o talento da organização, retendo-o, desenvolvendo-o e atraindo outro, é dos maiores desafios para os gestores de RH e um fator crítico de sucesso para a GRH e para a empresa (Camara et al., 2016).

A gestão de talento engloba as práticas de RH em três conjuntos: atração, que inclui atividades de recrutamento, seleção e promoção e desenvolvimento de uma imagem atrativa da empresa, retenção, que compreende práticas como gestão de desempenho e sistemas de recompensas e, por fim, desenvolvimento, em que se englobam a formação e a aprendizagem (Lam & White, 1998; Tarique & Schuler, 2010).

Estas práticas são particularmente importantes para conduzir uma organização a um melhor desempenho e para se conseguir novas formas de competir e de dar resposta às pressões do ambiente externo. Assim sendo, o aprimoramento das práticas de RH é objetivo do departamento de RH, que enquanto parceiro de negócio é responsável por desenvolver e implementar novas formas de trabalhar na organização (Mitchell et al., 2013). Estes profissionais, nas últimas décadas, têm tido como parceira de mudança a tecnologia, que tem impactado positivamente nas práticas e nos processos de RH, com o recurso à internet a permitir reduzir a carga administrativa e aprimorar o serviço prestado a candidatos, gestores e colaboradores (Johnson et al., 2016; Stone & Dulebohn, 2013).

Os profissionais de RH e as organizações têm vivenciado novos desafios tecnológicos na atração, retenção e desenvolvimento de colaboradores talentosos e pressões para a área de RH se tornar mais eficiente, produtiva, inovadora e capaz de apoiar os objetivos estratégicos com diversificação na forma de trabalho e com recurso aos novos meios tecnológicos (Iqbal et al., 2019; Srivastava & Agarwal, 2012).

Um exemplo da conexão entre as tecnologias de informação e a GRH é o novo conceito: *e-HRM (eletronic human resources management)*. Este conceito refere-se ao uso de tecnologias *web* nas práticas de GRH, como a realização *online* de videoconferências e a divulgação de anúncios de emprego *online* (Berber et al., 2018; Fındıklı & Bayarçelik, 2015), formação *e-learning* (Fındıklı & Bayarçelik, 2015; Umar et al., 2020) ou ainda recrutamento através de plataformas digitais, aplicações e sites de Internet (Brandão et al., 2019; Rodríguez-Sánchez et al., 2019).

Com isto, surgiram mudanças acima de tudo para as práticas administrativas de RH, mas também para o recrutamento e seleção, para o desenvolvimento, em que se inclui

formação, desenvolvimento de competências e gestão de carreira, e para a gestão de desempenho, remuneração e benefícios (Berber et al., 2018; Fındıklı & Bayarçelik, 2015).

Este novo método de GRH trouxe como principais vantagens a possibilidade de obter informações em tempo real, o aumento do número de candidatos, o facilitar da inserção e recuperação de dados a partir de qualquer lugar via *web*, a otimização de procedimentos e consequente alívio da carga administrativa, a redução de custos e, ainda, a melhoria dos serviços prestados em RH (Stone & Dulebohn, 2013; Fındıklı & Bayarçelik, 2015). Este leque de vantagens deu oportunidade aos gestores de RH de se centrarem em questões mais estratégicas, permitiu que estes vissem aliviada a sua carga de trabalho e propiciou um maior reconhecimento destes profissionais (Berber et al., 2018).

Nos últimos dez anos, o uso redes sociais *online* para o recrutamento, seleção e relações laborais, as técnicas de inteligência analítica (*analytics*) e as aplicações de sistemas de informação baseadas na *web* para dispositivos móveis que armazenam e disseminam conhecimento, dando suporte à comunicação e interação dos processos de RH, evidenciaram-se como uma realidade das organizações (Johnson et al., 2016).

Digitalização e transformação digital são conceitos a que é dada substancial notoriedade na sociedade, nos negócios e inclusive na GRH, derivado de uma utilização cada vez mais frequente da tecnologia (Strohmeier, 2020).

Esta transformação digital que acontece atualmente nas organizações veio questionar a generalidade dos processos tradicionais e explorar os benefícios das novas tecnologias (Fedorova et al., 2019; Fenech et al., 2019). Para a GRH traz oportunidades e estratégias inovadoras com uma evidente melhoria de eficácia e eficiência da GRH (Fedorova et al., 2019; Fenech et al., 2019), o que leva a GRH a adotar uma evolução concetual para GRH digital que privilegia o uso de ferramentas tecnológicas nos processos e práticas, admitindo com essa utilização agregação de valor à área de RH (Strohmeier, 2020).

Neste contexto tecnologicamente evolutivo da GRH, a implementação e o uso de tecnologias e a atração e retenção dos melhores talentos são fundamentais para a sobrevivência e para a competitividade da organização. Por um lado, as ferramentas tecnológicas facilitarão a otimização dos processos e, por outro lado, o talento humano

garantirá o desenvolvimento e captação de novas soluções, assim como a qualidade e monitorização das mesmas (Jatobá et al., 2019).

Em termos práticos, num ambiente inovador e altamente competitivo, as empresas devem investir na GRH para conseguirem criar vantagem competitiva e ter sucesso (Caruso, 2016; Kianto et al., 2017; Vrchota & Řehoř, 2019), uma vez que o foco principal da GRH é trabalhar com as pessoas, tendo-as como um capital crucial da organização, com a consciência de que sem pessoas as organizações são incapazes de atingir os seus objetivos (Vrchota & Řehoř, 2019). Para além disso, é da mesma forma importante que as empresas invistam e aprimorem a capacidade de utilização da tecnologia dentro da organização e concretamente nas atividades do departamento de RH como ferramenta facilitadora do alcance de desempenho (Tataru, 2019; Turulja & Bajgorić, 2016).

1.2. Realidade Virtual e Realidade Aumentada

Nos últimos anos, foram emergindo novas tecnologias de informação e comunicação como a Realidade Virtual (RV) e a Realidade Aumentada (RA) que surgiram na década de 1960 e com maior afirmação na década de 1990 (Kirner & Siscoutto, 2007). Na última década do século XX houve condições para o desenvolvimento da computação gráfica interativa em tempo real e para a sobreposição de objetos e ambientes virtuais no ambiente físico através de um aparelho tecnológico (Kirner & Siscoutto, 2007).

A RV pode ser assumida como uma interface avançada que permite ao utilizador visualizar e interagir, em tempo real, em ambientes tridimensionais (3D) gerados por computador através de aparelhos multissensoriais (Kirner & Siscoutto, 2007). Numa experiência de RV o utilizador imerge num mundo virtual gerado por computador que substitui o mundo real à sua volta (Orlosky et al., 2017). Esta experiência imersiva é dominada pela visão, mas pode ser complementada e enriquecida com outros sentidos e sensações. A interação é determinante para o envolvimento do utilizador, uma vez que lhe permite ver alterações e reações às suas ações (Kirner & Siscoutto, 2007).

Por sua vez, a RA é definida por diferentes autores de diversas formas. É vista como uma mistura de mundos reais e virtuais em algum ponto da realidade/virtualidade contínua que conecta ambientes completamente reais a ambientes virtuais (Milgan, 1994,

citado por Kirner & Siscoutto, 2007), de outro ponto de vista é apresentada como uma melhoria do mundo real com textos, imagens e objetos virtuais, gerados por computador (Insley, 2003, citado por Kirner & Siscoutto, 2007) e pode ainda entender-se como um sistema que combina objetos reais e virtuais gerados por computador num mesmo espaço físico, funcionando de forma interativa e em tempo real (Azuma et al., 2001).

Ainda um outro termo relacionado e muitas vezes confundido com RV e RA é a Realidade Mista ou Misturada (RM). Esta RM permite aprimorar o ambiente físico através de RV e de RA (Vasilevski & Birt, 2020). Estamos perante uma RM quando existe combinação dos conteúdos reais e virtuais na mesma aplicação ou ambiente, quando há interatividade em tempo real e, por fim, quando a RM acontece num ambiente tridimensional (Juraschek et al., 2018).

Os sistemas de RV e de RA são tecnicamente semelhantes, ambos geram uma imagem 3D de acordo com a posição do utilizador e emitem outras informações sensoriais, como o som (Orlosky et al., 2017).

A utilização de RV e de RA estende-se às diversas áreas e contextos, com diferentes aplicações (Aguinis et al., 2001; Javaid & Haleem, 2019). Ao longo dos anos, têm sido encontrados vários benefícios dessa aplicabilidade, os primeiros sistemas foram usados nas áreas militar, industrial e médica e, algum tempo depois, surgem nas áreas do comércio e do entretenimento, sendo utilizada cada vez de forma mais comum (Krevelen, 2007).

O entretenimento surge como a área líder na utilização destas tecnologias capazes de simular ambientes imersivos e permitir experiências reais a jogadores ou espetadores (Parekh et al., 2020). Em 2016, o jogo *Pokémon GO* foi um dos primeiros a apresentar elementos de RA e tornou-se o jogo mais popular de sempre para *smartphone* (Zsila et al., 2018). Existe uma tendência crescente para o desenvolvimento de jogos com recurso a dispositivos próprios em que os jogadores visualizam um ambiente virtual, movem-se numa ambiente físico e podem tocar em objetos, sentir e interagir com outras pessoas, enquanto estão totalmente imersos na simulação (Valente et al., 2018).

Da mesma forma, são várias as aplicações de RV e RA com potencial nas áreas de arquitetura, engenharia e construção e estes especialistas preveem um forte crescimento na sua utilização nos próximos 5 a 10 anos. Estas tecnologias podem ser particularmente úteis na fase anterior à construção, para visualizar, validar e detetar

possíveis erros. Porém, é expectável que com os avanços em equipamentos de RA possa haver grande contributo também no decorrer da construção (Noghabaei et al., 2020).

Para a medicina, as inovações tecnológicas de RV podem trazer novas oportunidades com enorme potencial (Javaid & Haleem, 2019; Silva et al., 2018; Sutherland et al., 2019; Tang et al., 2017), permitindo aos profissionais de saúde implementarem-nas em formação, diagnóstico e tratamento (Javaid & Haleem, 2019) e alcançar melhores informações que podem culminar num melhor desempenho médico e menores custos em procedimentos (Silva et al., 2018).

A indústria farmacêutica recorre, já há alguns anos, a tecnologias de RV no âmbito da educação em farmácia, dada a possibilidade que daí advém de realizar atividades educacionais imersivas e interativas que imitam experiências reais, reforçam conceitos didáticos e laboratoriais e dão oportunidade de aprender com o erro, o que nem sempre é possível num ambiente real (Coyne et al., 2019). Por outro lado, na investigação farmacêutica, a RV e a RA auxiliam o estudo e desenvolvimento de novos fármacos, permitindo aos cientistas trabalhar com moléculas orgânicas, como se estas estivessem efetivamente presentes (Aguinis et al., 2001).

Na área militar aplica-se RV e RA em simulações de voo, condução de tanques, treino de manobras táticas em batalhas, ou ainda, visualização de terrenos de muitos países para reconhecimento local (Aguinis et al., 2001).

Através de aplicações de RA, o Comércio poderá ver influência sobre a satisfação do cliente (McLean & Wilson, 2019; Parekh et al., 2020). A RA é utilizada por alguns dos grandes grupos retalhistas nas áreas de *marketing* e vendas para proporcionar uma noção mais real do produto ao cliente e, assim, ajudá-lo na decisão de compra e também para tornar as experiências do cliente mais interativas e divertidas (Parekh et al., 2020). Por exemplo, existem aplicações para dispositivos móveis que permitem ao cliente colocar em tempo real móveis de um catálogo digital num cenário da sua casa, obtendo uma representação visual interativa e real da combinação dos objetos (McLean & Wilson, 2019).

As possibilidades para o setor do turismo nas últimas décadas têm aumentado, a evolução da imersão e do sentido de telepresença da RV e RA cria novas oportunidades para o turismo, seja no planeamento, gestão, marketing, educação ou criação de experiências turísticas (Guttentag, 2010; Loureiro et al., 2020).

No caso da indústria automóvel, defendeu-se o uso da RV em aplicações ao nível do design, do fabrico e da formação, na tentativa de fazer face à pressão sobre o tempo de disposição dos produtos no mercado e de assegurar a melhoria contínua da qualidade (Lawson et al., 2016). Esta implementação no setor da indústria, ao nível da produção, permite reduzir custos, assegurar a continuidade da qualidade do produto e otimizar o tempo necessário para idealizar, planear e produzir (Lawson et al., 2016; Liagkou et al., 2019).

De um modo geral, uma organização que utilize tecnologias de RV e de RA beneficia de: (1) maior controlo da produção, (2) diminuição do número de erros, (3) produtos finais com melhor aperfeiçoamento, (4) maior disponibilização de informações necessárias, quer a nível operacional, quer a nível organizacional, (5) aprimoramento da cooperação homem-máquina e, por último, (6) aumento de produtividade (Damiani et al., 2018).

O desenvolvimento de uma aplicação de RV e/ou RA requer um vasto e sólido conhecimento de *software* e *hardware*. O *hardware* de um computador é o núcleo de qualquer aplicação, suportado pelo sistema operacional *software*, pelo que as suas características são responsáveis por uma melhor relação de custo-benefício e devem ser ajustadas ao objetivo e características da aplicação para se conseguir obter melhores resultados (Kirner & Siscoutto, 2007; Masood & Egger, 2019). O custo de desenvolvimento de *software* de uma solução de RV pode variar entre os 10.000€ (dez mil euros) e os 300.000€ (trezentos mil euros). Estes preços irão variar mediante requisitos e necessidades, uma vez que o cliente pode aprimorar uma configuração inicial de *software* já existente e ajustá-la àquilo que pretende (Pérez Fernández & Alonso, 2015).

Na fase de implementação da aplicação, a organização pode não estar dotada de conhecimento tecnológico suficiente, pelo que se poderá ver obrigada a recorrer a apoio externo (Masood & Egger, 2019).

Por outro lado, pode também ter como barreira a não aceitação dos utilizadores à nova tecnologia, sendo este um desafio para as organizações e um fator de sucesso decisivo na implementação destas tecnologias. Os utilizadores precisam de se familiarizar com a tecnologia para serem capazes de utilizar o sistema de forma eficiente e eficaz. Integrar os colaboradores no desenvolvimento do sistema pode ser vantajoso e diminuir

a resistência à mudança e as dificuldades que poderiam encontrar aquando de uma utilização. Torna-se, portanto, importante que as organizações e os colaboradores se encontrem preparados para receber esta tecnologia e que as características e objetivo da nova tecnologia e os objetivos e contexto da organização se ajustem para que a implementação seja bem-sucedida (Masood & Egger, 2019; Sorko & Brunnhofer, 2019).

Uma experiência de RV com uma sensação de presença eficaz que dê a impressão de estar num certo local ilusório, deve ter por base um ambiente virtual apresentado de forma o mais imersivo possível e associado a uma narrativa contextualizada, com equilíbrio entre elementos tecnológicos e reais (Gorini et al., 2011; Richey, 2018).

O utilizador deve estar totalmente envolvido num ambiente virtual, sem estímulos do ambiente real. Para eficazmente ser direcionado para um ambiente virtual é necessária a utilização de equipamento específico, de que são exemplo o HMD (*Head-Mounted Display*), o BOOM (*Binocular Omni-Oriented Monitor*), as *Datagloves* (luvas eletrónicas) ou um sistema CAVE (*Cave Automatic Virtual Environment*). Os HMD são equipamentos colocados como um capacete com um visor ótico em que as imagens se fundem para produzir um efeito 3D. O BOOM é uma alternativa mais completa aos HMD, montado como um tripé, permite uma utilização em pé ou sentado e a qualidade dos gráficos é superior à dos HMD. O sistema CAVE simula uma entrada do utilizador numa sala, em que este está rodeado de paredes. Por fim, as *Datagloves* permitem ao utilizador movimentar e interagir com os dedos e mãos os objetos ou materiais, podendo dar *feedback* ao toque e à força (Aguinis et al., 2001).

O fator custo inicialmente poderia ser uma entrave a grande parte das organizações, não tendo estas suporte financeiro para avançar com o desenvolvimento ou aquisição de aplicações, contudo, a investigação e o desenvolvimento nas áreas de RV e RA tem vindo a progredir e os custos começam a diminuir (Aguinis et al., 2001).

Alguns utilizadores destes equipamentos sentiram alguns sintomas como enjoos, desorientação, náuseas, palidez, dores de cabeça e vômitos (Aguinis et al., 2001; Liagkou et al., 2019). Isto é explicado pelo facto de o nosso cérebro entrar num conflito biológico, enquanto os sensores visual e auditivo detetam a entrada num outro espaço aparentemente real, o nosso ouvido interno não está preparado para detetar os movimentos sentidos. Todavia, estes sintomas têm vindo a registar-se com menor frequência, pois a RV está a crescer com grande rapidez e vão aparecendo novas soluções e aperfeiçoamentos

(Liagkou et al., 2019). Estas ferramentas tecnológicas estão a evoluir a um ritmo acelerado em termos de qualidade de exibição, ergonomia, design de interação e ferramentas de *software* (Wolfartsberger et al., 2020).

1.3. Potencialidades da Realidade Virtual e Realidade Aumentada na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos

A fim de enfrentarem os desafios de uma Indústria 4.0 e de obterem vantagem competitiva, as organizações precisam de encontrar soluções de gestão inovadoras (Kianto et al., 2017; Mohelska & Sokolova, 2018).

Os especialistas de RH devem intervir neste processo de inovação, fazendo uso dos benefícios do desenvolvimento científico e tecnológico, do aparecimento de novos conhecimentos e das alterações constantes que surgem no mundo, na sociedade e nas empresas (Stone et al., 2015; Suen & Chang, 2017; Yoon & Lim, 2010).

O rápido desenvolvimento tecnológico impacta diretamente no ambiente empresarial e tem implicações direcionadas para o *hardware* e *software* adotados pelas organizações, que em muito podem ser úteis para a GRH (Berber et al., 2018).

A utilização de tecnologias de RV na área de RH promove a inovação, a motivação e uma melhor relação custo-benefício (Khandelwal & Upadhyay, 2019).

Nos últimos anos, tem-se registado um crescente interesse da comunidade científica na aplicabilidade de RV e RA na GDRH, o que revela que o tema é atual (Correia, 2019; Damiani et al., 2018; Lopes, 2019).

Recai sobre o processo de formação o maior interesse da comunidade científica na aplicabilidade de RV e RA, pelos benefícios comprovados que trazem ao processo (Ferreira et al., 2020; Lopes, 2019). Simultaneamente, constata-se uma crescente utilização de RV em atividades de aprendizagem e desenvolvimento (Khandelwal & Upadhyay, 2019).

No entanto, apesar do interesse da comunidade científica se revelar crescente, o tema apresenta-se ainda bastante inexplorado (Carneiro et al., 2019; Correia, 2019; Ferreira et al., 2020; Valente, 2019).

Foi realizado, em 2019, em Portugal, um conjunto de revisões sistemáticas da literatura, no âmbito do projeto *HR Powered by VR/AR*, que incidiram sobre as potencialidades da RV e da RA em diferentes processos de RH. Estes estudos revelaram que o tema ainda é pouco comum na comunidade científica. A título de exemplo, no caso do processo de recrutamento, não foram identificados na literatura científica estudos que relacionassem a RV e a RA ao processo (Santos, 2019), assim como um outro estudo do projeto apenas identificou um artigo científico com relação entre RV e RA e a gestão da cultura organizacional (Correia, 2019).

O projeto *HR Powered by VR/AR* verificou que a grande maioria das pesquisas publicadas encontraram um impacto positivo no uso de RV em RH (e.g., Carneiro et al., 2019; Ferreira et al., 2020) e que especificamente em Portugal não se evidenciavam quaisquer publicações sobre o tema (e.g., Correia, 2019; Valente, 2019).

1.3.1. Potencialidades da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada na Atração de Recursos Humanos

A capacidade de uma empresa atrair talentos através do desenvolvimento de novas estratégias é uma das principais imposições quando se procura alcançar bons níveis de desempenho e uma questão que tem ganho grande relevância para a Gestão de Recursos Humanos (Hiltrop, 1999).

A Indústria 4.0 traz várias oportunidades e novos desafios sociais às organizações. Esta contínua e rápida evolução tecnológica traduz-se numa paralela evolução da GRH e na urgência de adoção de novos conhecimentos, competências e atitudes (Rasca, 2017). As organizações devem definir estratégias eficazes na atração de jovens, pois estes são integrantes de uma faixa etária que demonstra novas exigências e conhecimentos, em muitos aspetos diferentes das gerações mais antigas (Hecklau et al., 2016).

A estratégia de *employer branding* tem na sua base a criação, promoção e defesa de um consenso de marca de empregador. O sucesso de uma estratégia de *employer branding* depende de um ajuste das estratégias já existentes numa organização com a nova estratégia que se quer implementar e de uma boa cooperação entre gestores de RH e gestores de linha, tendo todos um papel importante, não só no desenvolvimento desta estratégia, mas também no fazer cumprir procedimentos no cotidiano da empresa (Mölk

& Auer, 2018). Uma estratégia eficaz de *employer branding* torna a empresa mais atrativa e com boa reputação percebida tanto pelos atuais colaboradores como por potenciais candidatos. A empresa terá como objetivo projetar uma imagem diferenciada suficientemente atraente para conseguir ser competitiva e atrair os melhores talentos, evitando que estes optem pela concorrência (Hiltrop, 1999; Rodríguez-Sánchez et al., 2019).

A organização pode promover o *employer branding* por meio de experiências com RV e RA (Küpper et al., 2019; Zhao et al., 2019). Enquanto que no passado o *employer branding* se promovia através de um folheto ou de um vídeo transmitido numa feira de emprego, agora com a RV e a RA as empresas podem apresentar a sua marca de empregador aos candidatos, por exemplo, numa feira de emprego, com experiências verdadeiramente impactantes. Assim, os candidatos percebem mais facilmente as vantagens de trabalhar na organização e podem familiarizar-se imediatamente com a organização (Zhao et al., 2019).

Por sua vez, a RV e a RA, aplicadas em contexto de jogo, são também uma opção promissora de ferramentas adequadas ao contexto de digitalização com importante aplicabilidade para o *employer branding*. A RV e a RA permitem a simulação de edifícios de empresas ou escritórios, com uma representação mais realista de um empregador e das tarefas desempenhadas em determinada organização, o que, num contexto de *employer branding* ajuda em muito esses jogadores a aprender mais sobre uma organização e a ajustar as suas expectativas à realidade do empregador e das funções a desempenhar (Küpper et al., 2019).

No decorrer do processo de recrutamento e seleção acontece o primeiro ponto de interação entre potenciais colaboradores e a organização, em que existe partilha das primeiras informações acerca da empresa e do candidato, o que permite ao recrutador ter consciência se está perante um candidato com a correspondência ideal com as crenças, valores e práticas organizacionais (Osibanjo & Adeniji, 2013) e prever aquele que será o desempenho do candidato e o contributo para a organização que o mesmo trará, com base em critérios e métodos definidos (Klepić, 2020).

No recrutamento organização tenta atrair candidatos que se identifiquem o mais possível com uma determinada vaga em aberto e que preencham os requisitos em termos de competências necessárias para a função, através de estratégias para obter os melhores

candidatos e transmitir a ideia de aquela organização ser o melhor empregador do mercado. Este processo culmina com a seleção dos candidatos, que permite avaliar e escolher aquele que será o melhor entre os vários candidatos (Klepić, 2020).

As novas tecnologias e os elevados níveis de conhecimento tecnológico das pessoas fizeram com que os tradicionais processos de recrutamento e seleção sofressem alterações, as empresas e a sociedade tivessem novas necessidades e se desse cada vez mais enfoque ao talento, estando as organizações perante uma competitividade que é em muito traduzida por competitividade de talentos (Brandão et al., 2019; Rodríguez-Sánchez et al., 2019). Estes conhecimentos tecnológicos que os colaboradores possam ter são essenciais para o sucesso no desempenho da função, pelo que se torna necessário atrair novos trabalhadores com essas habilidades e conhecimentos (Hiltrop, 1999; Rodríguez-Sánchez et al., 2019).

A tecnologia tem vindo a impactar positivamente estes processos de atração, trazendo vantagens como facilidade na divulgação de vagas, triagem inicial de candidatos e avaliação destes, na criação de relatórios de *feedback* e na comunicação dos resultados do processo de seleção (Anderson, 2003).

A Indústria 4.0 tem a capacidade de modificar as características dos perfis de trabalho e de exigir às organizações recrutar pessoas com uma diversidade de conhecimentos e competências. No caso específico da área da engenharia pretende-se que os profissionais dominem as competências tidas como base e tradicionais e ao mesmo tempo sejam capazes de dominar temas como programação, engenharia de *hardware* e *software* e em específico sistemas de RA e outros de colaboração homem-máquina (Pejic-Bach et al., 2020).

Embora Santos (2019) na revisão sistemática da literatura realizada não tenha identificado qualquer estudo científico sobre as potencialidades da RV e da RA no processo de recrutamento, através de uma análise de conteúdo *online* concluiu que o recrutamento complementado com RV e/ou RA pode tornar-se mais atrativo e eficaz a receber candidaturas de qualidade, o que conduzirá a uma redução de tempo e custos despendidos no processo. Ainda de acordo com este estudo, as organizações utilizam principalmente a RV em feiras de emprego ou em institutos de ensino superior, para atraírem as novas gerações, em início de carreira. Entre os setores que estão a implementar estas tecnologias no processo de recrutamento, Santos (2019) verificou que,

ao contrário do que seria expectável, o setor das Tecnologias de Informação não tem qualquer ênfase nesta implementação.

No processo de seleção, recorrer à RV pode ser um das formas de testar e conhecer as competências do candidato (Meier et al., 2005; Suen & Chang, 2017; Winkler-Schwartz et al., 2016). Enquanto que os métodos mais tradicionais de seleção de candidatos não permitiam que estes tivessem muitas oportunidades de demonstrar competências técnicas e vivenciar os requisitos do contexto de trabalho em questão, os novos métodos baseados em RV permitem que os candidatos simulem diversas tarefas específicas que determinada função lhes exigirá (Suen & Chang, 2017).

Na fase de candidatura, o candidato pode ser posto à prova simulando cenários reais, como é o caso de um candidato a uma vaga de medicina poder simular, por exemplo, o ambiente vivido num bloco operatório com a oportunidade de lidar com um paciente nesse ambiente fictício e de realizar diversas tarefas com uma reação a cada ação, sendo mais facilmente avaliadas as suas competências técnicas (Meier et al., 2005). Na aplicação de testes de avaliação de competências técnicas, baseados em RV, é ainda possível categorizar os candidatos relativamente ao desempenho obtido nos testes e seleccionar aquele que obteve melhores resultados (Winkler-Schwartz et al., 2016).

O uso deste tipo de tecnologia no processo de seleção de RH traz vários benefícios para uma organização e melhor performance do que aquela que conseguiria com técnicas de seleção mais tradicionais (Aguinis et al., 2001; Figueiredo, 2019). A RV e a RA permitem mais rapidamente seleccionar candidatos e fazê-lo com uma melhor correspondência entre os perfis candidatos e a cultura da empresa, ao mesmo tempo que se promove a empresa e se reduzem custos, com uma consequente melhoria da capacidade de retenção (Figueiredo, 2019).

1.3.2. Potencialidades da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada na Retenção de Recursos Humanos

Um dos contratempos encontrados pelas empresas para que consigam ser bem-sucedidas num ambiente intensamente competitivo passa pela dificuldade em reter o talento a longo prazo na organização (Gümüş et al., 2013). Os talentos são fundamentais

para uma organização, perdê-los pode ter repercussões diretas na eficácia e eficiência da empresa (Camara et al., 2016).

Um meio de fazer face ao ambiente desafiador e dificultador na retenção de RH pode consistir em procurar aumentar o compromisso organizacional e, conseqüentemente, a vontade dos colaboradores permanecerem na organização (Gümüş et al., 2013; Lam & White, 1998).

Para alcançar um nível satisfatório de motivação e envolvimento dos colaboradores, as empresas devem preocupar-se em tornar as tarefas mais cativantes e interessantes de forma a envolver as pessoas (Jiang et al., 2012; Mitchell et al., 2013).

Acolher e integrar novos colaboradores com um programa de *onboarding* é parte do sucesso da gestão de talento e especificamente da estratégia de retenção (Sharma & Stol, 2020).

Considerando o elevado nível de rotatividade da geração *millennials* nas organizações, a capacidade de uma empresa reter esses colaboradores pode depender da integração de sistemas inovadores e tecnológicos, nomeadamente, que eles considerem atrativos (Shufutinsky & Cox, 2019). Esta geração a entrar no mercado de trabalho cresceu com a tecnologia, demonstra-se hábil na sua utilização e procura ser integrada nas organizações com um *onboarding* mais tecnológico que pode ser potenciado pelas visitas aos escritórios em ambiente virtual ou pelo uso dos seus *smartphones* na aquisição de informações (Shufutinsky & Cox, 2019).

Torres (2019) encontrou algumas vantagens na utilização de RV/RA no *onboarding*: permite que o novo colaborador conheça toda a organização, os departamentos, os colegas e algumas particularidades da nova função; potencia o envolvimento e motivação; torna o processo mais atrativo; reduz o trabalho burocrático dos profissionais de RH; melhora o desempenho; diminui o *turnover*.

Uma experiência de *onboarding* positiva conduz um colaborador recém chegado a uma organização a um impacto igualmente positivo com a cultura organizacional (Sharma & Stol, 2020). A RV pode proporcionar experiências interativas e imersivas no acolhimento e integração que resultam numa maior envolvimento dos novos colaboradores na cultura e na missão organizacional (Correia, 2019).

A cultura organizacional representa a forma como as coisas são feitas dentro da organização, está associada aos valores e crenças da mesma e é praticada e percebida pelos colaboradores no dia a dia nas suas mais diversas tarefas (Mahajan, 2019; Osibanjo & Adeniji, 2013) podendo a familiarização de um colaborador com a cultura organizacional em que se envolve ser um fator indispensável para facilitar a sua integração, na medida em que facilita a compreensão dos objetivos individuais e organizacionais (Mahajan, 2019; Osibanjo & Adeniji, 2013; Popescu et al., 2019).

Se a cultura organizacional for bem compreendida e promover a partilha de informação e saberes entre os RH, pode ser também determinante na dissimulação do conhecimento dentro de uma organização através de uma aprendizagem informal no local de trabalho, uma vez que a aquisição de ideias, competências e conhecimentos é feita em grande parte através de experiências informais de aprendizagem (Caruso, 2016).

Enfrentar os desafios atuais impõe a transformação da cultura organizacional numa cultura que promova a inovação (Naranjo-Valencia & Calderón-Hernández, 2015). O facto de uma organização recorrer a tecnologias inovadoras como a RA faz com que os seus colaboradores a entendam como inovadora nas atividades e perspetivas de desenvolvimento e capaz de lhes oferecer oportunidades que os concorrentes não serão capazes de fornecer (Zhao et al., 2019).

A gestão da cultura organizacional pode tirar proveito da RV para as práticas de *storytelling* corporativo, de promoção e desenvolvimento de culturas de aprendizagem e de integração de novos colaboradores na cultura organizacional (Correia, 2019).

1.3.3. Potencialidades da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada no Desenvolvimento de Recursos Humanos

O ambiente dinâmico em que vivemos e a evolução da tecnologia permitem o aparecimento de novos recursos que, por sua vez, auxiliam na obtenção de vantagem competitiva. No entanto, os recursos tecnológicos podem ser facilmente imitados por outras empresas e assim anular essa vantagem. Por seu turno, os RH já não são imitáveis, pela unicidade individual humana (Ozkeser, 2019), mais ainda, se detiverem competências úteis para a maximização do seu desempenho individual e da própria organização. Assim, a preocupação com os investimentos ao nível do desenvolvimento

de competências nas organizações tem vindo a aumentar significativamente (Ibrahim et al., 2017; Ozkeser, 2019).

O desenvolvimento dos RH pressupõe uma série de ações direcionadas aos colaboradores que apoiem oportunidades de mudança comportamental e aprendizagem, permitindo-lhes desenvolver as suas competências, atendendo às necessidades da organização, com o principal intuito de alcançar elevados níveis de desempenho individuais e organizacionais (Haslinda, 2009; Richman, 2015).

Este processo é fundamental para facilitar a adaptação do colaborador a novos desafios, ambientes e atividades, para aumentar os níveis de motivação e satisfação no trabalho e para aprimorar competências, nomeadamente, ao nível da tomada de decisão e de resolução de problemas (Chatzimouratidis et al., 2012; Harel & Tzafrir, 1999; Ozkeser, 2019). Do lado das empresas, por sua vez, as grandes oportunidades dão-se ao nível da redução do *turnover*, de se conseguirem afirmar na inovação, de aumentarem a produtividade e qualidade dos produtos e serviços prestados, de gerarem resultados positivos, de melhorarem a imagem da empresa e de prosperarem em competitividade. (Chatzimouratidis et al., 2012; Salas et al., 2012).

Um plano de formação capaz de fazer com que a força de trabalho adquira as competências necessárias pressupõe o desenvolvimento de um contexto de aprendizagem que facilite a mesma (Salas et al., 2012; Tews & Noe, 2019) e um ajuste com as características dos colaboradores e as constantes mudanças em termos de necessidades que vão surgindo na empresa (Chatzimouratidis et al., 2012; Salas et al., 2012).

Devido a custos e restrições temporais, pode ser difícil para pequenas e médias empresas organizar uma solução de formação, o que faz com que a formação dada nessas empresas seja na sua maioria formação *on job* e através de documentação. Estes métodos são demorados e ineficientes (Watanuki, 2007).

Com vista a um acompanhamento bem-sucedido da Indústria 4.0 e da digitalização no mundo do trabalho e para estarem preparadas para o futuro, as empresas deparam-se com novas necessidades de aprendizagem e de formação dos seus colaboradores, o que fará com que os indivíduos atravessem um processo de requalificação (*reskilling*), visto que as competências técnicas exigidas no passado tornar-se-ão supérfluas e serão substituídas no futuro (Baethge-Kinsky, 2020; Rotatori et al., 2020). São atualmente valorizadas competências ao nível da análise de dados, tecnologias

da informação, *software* e *know-how* de interação homem-máquina (Mohelska & Sokolova, 2018).

A situação pandêmica provocada pelo vírus Covid-19 que surgiu em 2019 e se prolongou até 2020 e que forçou a sociedade a um isolamento, foi uma oportunidade para comprovar a eficácia que as tecnologias têm na forma como trabalhamos e a necessidade urgente de reestruturação dos métodos atuais de aprendizagem e de trabalho (Rotatori et al., 2020).

A RV e a RA permitem uma aprendizagem prática num contexto semelhante ao real de forma inovadora, dinâmica e interativa, o que ajuda e motiva a aprendizagem do colaborador, existindo suporte à criatividade e visualização de situações *a priori* difíceis de visualizar (Au & Lee, 2017; Dávideková et al., 2017; Khandelwal & Upadhyay, 2019; Stadnicka et al., 2019).

Por outro lado, as ferramentas tecnológicas baseadas em RV ou em RA permitem desenvolver as competências consideradas importantes para a era digital para aquisição e transformação de informação, como o pensamento criativo, a comunicação, a colaboração e a resolução de problemas, uma vez que auxiliam a aprendizagem através de ambientes imersivos e enriquecidos por várias sensações (Papanastasiou et al., 2019).

A formação é o processo de GDRH em que a RV e a RA são mais utilizadas, conforme identificado nos estudos do projeto *HR Powered by VR/AR* (e.g., Carneiro et al., 2019; Lopes, 2019).

A RV é fundamental no processo de formação, pois diminui o risco e perigo a que muitas situações de aprendizagem obrigam, sendo que um ambiente de RV é um ambiente seguro (Bruzzone et al., 2010; Jeelani et al., 2017; Kwok et al., 2019; Lombardo et al., 2019; Squelch, 2001; Stapleton, 2004).

Na construção, uma indústria de alto risco para os colaboradores, tem-se verificado uma tendência para adotar aplicações de RV e RA para visualizar situações mais complexas, identificar perigos e melhorar a segurança da formação, com os sistemas de RV e RA a dar provas de eficiência neste setor (Li et al., 2018).

No caso de bombeiros, forças de segurança e militares, os tradicionais métodos de formação são ineficazes na preparação destes profissionais que lidam com situações de stress. Um incêndio ou um resgate são emergências e situações graves que pedem uma

ação imediata e podem envolver incerteza e risco, pelo que uma catástrofe exige às equipas que intervêm uma resposta rápida e eficaz, perante isso, as técnicas de RV permitem um treino desses incidentes em cenários virtuais, seguros, altamente dinâmicos e próximos da realidade, o que é fundamental para formações com vista ao desenvolvimento de competências de coordenação, cooperação e trabalho em equipa (Khandelwal & Upadhyay, 2019; Kwok et al., 2019; Puel et al., 2018).

Uma outra situação de risco regista-se na indústria da aviação, um tema complexo que correlaciona o trabalho do homem com o trabalho de máquinas, daí surge a necessidade de formação e o reconhecimento do trabalho de um inspetor como fundamental para a segurança do transporte aéreo, pressupõe-se que um ambiente mais realista como o simulado por uma aplicação de RV pode revelar melhorias no desempenho dos inspetores (Vora et al., 2002).

Um estudo na indústria extrativa realizado por Squelch (2001) com mineiros com o objetivo encontrar uma alternativa às tradicionais formas de formação, mostrou a RV como solução num ambiente predisposto ao perigo, havendo eficácia na aprendizagem, graças à possibilidade que a RV tem de detetar perigos através da simulação da realidade.

Deste modo, percebe-se que a simulação extremamente realista que a RV consegue proporcionar a profissionais que lidam habitualmente com situações de perigo é fundamental para que estes se preparem para agir, através de um treino seguro que quando realizado em cenários reais poderia ser complexo, de risco e ter um tempo de execução limitado (Lombardo et al., 2019).

Em termos de setores de atividade, é a saúde que apresenta uma incidência maior de estudos científicos sobre a utilização de RV e RA no âmbito da formação, seguida do setor da indústria (Lopes, 2019).

Em contexto de formação dos profissionais de saúde, nomeadamente na área médico cirúrgica, é usual recorrer-se a RV e RA para aquisição de competências, registando-se uma melhoria da confiança e desempenho dos profissionais (Miranda, 2019). A maior utilidade existe na fase pré cirúrgica, com simulações de intervenções cirúrgicas (Eckert et al., 2019; Huang et al., 2018; Negrillo-Cárdenas et al., 2020; Pulijala et al., 2018). Durante o cenário de pandemia provocado pelo COVID-19, para o combater, os investigadores têm utilizado tecnologias inovadoras como a RV. Os profissionais de saúde conseguem, assim, ter uma formação mais adequada para a equipa de combate, pois

ao praticar com uma simulação de casos reais, com interatividade e imersão, sentir-se-ão familiarizados com situações reais da doença. A RV funciona, então, como suporte a esses profissionais de saúde que podem aprender de forma mais rápida e eficaz (Singh et al., 2020).

A RA tem já um reconhecido importante contributo para os processos educacionais, em geral, revelando eficácia no ensino e na aprendizagem quando combinada adequadamente com outros instrumentos pedagógicos, nomeadamente em contextos informais de aprendizagem (Garzón et al., 2020).

Num outro contexto, com videojogos de simulação em RV é possível ter uma experiência de aprendizagem imersiva, realista, apelativa e extremamente divertida (Kirkley & Kirkley, 2005; Stapleton, 2004). Por sua vez, os indivíduos numa aprendizagem em contexto de jogo com estas tecnologias imersivas sentem-se mais envolvidos e motivados (Vasilevski & Birt, 2020). Para além disto, o jogo é um desafio que envolve competências e estratégias para atingir um objetivo, pelo que é capaz de aumentar o desempenho de um indivíduo, uma vez que este vive diferentes situações. Este exemplo é uma solução de formação já usado no setor da saúde, na área militar e por organizações não governamentais (Stapleton, 2004).

Numa RM, o mundo real e o mundo virtual unem-se possibilitando uma só experiência ao utilizador, em que o mesmo experimenta diversos cenários de aprendizagem, como se as máquinas, os processos, os sistemas e produtos fossem verdadeiramente reais, e assim, permite-se uma melhor transmissão de conhecimentos e competências (Juraschek et al., 2018). Um fator determinante para uma assimilação de conhecimentos eficaz é o *feedback*, que em formações com RV e RA é uma mais valia para qualquer formando, pois o mesmo é imediato (Au & Lee, 2017; Bruzzone et al., 2010; Tang et al., 2017).

O uso de aparelhos HMD (*Head Mounted Display*) permite ao utilizador sentir-se em diversos cenários virtuais completamente envolvido, o que pode ser útil para simular situações e desenvolver competências pessoais dos colaboradores, como, por exemplo, liderança, comunicação e negociação. O participante, durante a formação, depara-se com diferentes reações pré-programadas, o que permite reduzir a ansiedade e a melhorar o seu desempenho em situação real (Davis et al., 2020; Schmid Mast et al., 2018).

Com o auxílio de *softwares* de RV sofisticados, numa sessão de formação pode-se simular comportamentos de equipamentos, projetar máquinas, equipamentos ou qualquer utensílio e ambiente enquanto se reduzem custos e riscos, se encurtam os ciclos de desenvolvimento (Netto et al., 1998; Watanuki, 2008). Pode ser combinada a visão, em 3D, com o tato, em que o dispositivo utilizado emite uma força que possibilita *feedback* imediato e sentir o peso e dureza do objeto virtual e, desta forma, a aquisição de competências sofisticadas e preparação de um colaborador para diversos cenários em chão de fábrica (Watanuki, 2007).

A literatura sugere que experiências de formação com RV são altamente eficazes, embora o custo de *hardware* e a restrita capacidade de produção e edição de conteúdo pelos profissionais possam consistir entraves a esta aplicabilidade (Khandelwal & Upadhyay, 2019).

No entanto, são inúmeras as vantagens associadas a esta utilização e que sustentam que a RV é um excelente contributo ao desenvolvimento dos RH: (1) aumento de segurança nas formações de risco; (2) *feedback* e reações imediatos e visuais; (3) arquivo de uma grande quantidade de informação relativa ao desempenho do formando; (4) redução do custo de realizar uma formação com equipamentos reais (Bruzzzone et al., 2010); (5) maior retenção de memória e consequente aquisição de conhecimentos superior ao que se verifica com a leitura de um texto; (6) aumento de motivação; (7) redução de custos para a organização (Khandelwal & Upadhyay, 2019; Watanuki, 2008); (8) redução de acidentes de trabalho; (9) economia de tempo; (10) orientação visual passo a passo (Valente, 2019).

A possibilidade de realizar formações que seriam mais arriscadas num ambiente seguro e de simular os mais distintos ambientes para as mais diversas funções conduz a um aumento de produtividade individual dos colaboradores (Damiani et al., 2018; Valente, 2019). Por sua vez, a produtividade pode ser melhorada através da RA, esta que permite o desenvolvimento de novas estratégias de interação social entre membros das empresas (Blümel, 2013; Hannola et al., 2018).

2.1. Objetivos do Estudo

O contexto atual de evolução tecnológica, a transformação digital das organizações e a importância crescente da tecnologia na área de Recursos Humanos, assim como o potencial descrito das tecnologias de RV e RA remeteu-nos para um estudo focalizado no objetivo de mapear a concetualização dos profissionais de Recursos Humanos sobre Realidade Virtual e Realidade Aumentada.

Com este intuito, e no sentido de melhor orientar o trabalho de pesquisa, definiram-se os seguintes objetivos específicos para esta investigação:

- Caracterizar o conhecimento dos profissionais de RH relativamente a tecnologias de RV e RA;
- Ilustrar a experiência dos profissionais de RH com tecnologias de RV e RA;
- Identificar a perspetiva dos profissionais de RH sobre a aplicabilidade de RV e RA na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos.

Estes objetivos apoiam a compreensão da questão de investigação implícita no título “Quais as potencialidades da aplicabilidade da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos?”.

2.2. Desenho Metodológico

Considerando os objetivos da investigação, em que existe a necessidade de reunir informação de carácter crítico e reflexivo, assim como reunir diferentes perceções, optou-se por uma metodologia do tipo qualitativa.

A metodologia qualitativa é apropriada para pesquisas de áreas relativamente recentes em que é objetivo do estudo adquirir conhecimento através de perspetivas e experiências de indivíduos (Moretti et al., 2011).

Uma vez que nesta investigação se pretendia interpretar o conhecimento dos profissionais de RH relativamente a RV e RA, as suas experiências com essas tecnologias e a perspetiva da aplicabilidade na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos, a técnica *Focus Group* revelou inúmeras potencialidades para a investigação, sendo a mais

viável para reunir as perspetivas dos profissionais de RH, desencadeadas por grupos de discussão propícios à partilha de opiniões e reflexões.

A técnica *Focus Group* permite que aconteça uma discussão e interação entre um grupo de indivíduos, de forma a gerar dados qualitativos sobre o tema de interesse, usando um conjunto de perguntas em aberto colocadas por um moderador (Masadeh, 2012). Tem como objetivo explorar opiniões, crenças, experiências e atitudes de um grupo de pessoas, enquanto essas interagem entre si (O.Nyumba et al., 2018) e são estimuladas à discussão e incentivadas a uma elaboração ou justificação de ideias (Plummer-D'Amato, 2008).

A interação do grupo é o foco da análise e a responsável por gerar os dados da investigação. O facto dos participantes se influenciarem mutuamente nas reflexões e opiniões dadas, permitirá aprofundar a análise da problemática em estudo nesta dissertação.

2.3. Amostra

A amostragem foi selecionada de forma não probabilística, por conveniência e de forma a garantir representatividade da intervenção de profissionais de RH de diferentes setores de atividade.

A constituição da amostra por setores de atividade económica, nos quais os profissionais de RH desempenham funções atualmente, permitiu a homogeneização dos grupos e mais apropriadamente estruturar o estudo. A denominação dos mesmos foi realizada em conformidade com a estruturação das atividades económicas proposta pela Classificação Portuguesa das Atividades Económicas.

Assim, a amostra constituiu um total de 64 participantes, todos eles profissionais de RH ativos, organizados num total de 11 *Focus Group* e oito setores, nos quais estes profissionais desempenham funções no campo da Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos.

Integraram este estudo 8 diferentes setores de atividade:

- 1) Indústria (n=14);
- 2) Turismo e Restauração (n=7);
- 3) Consultoria (n= 3);

- 4) Tecnologias da Informação (n=12);
- 5) Educação e Formação (n=8);
- 6) Comércio (n=8);
- 7) Logística e Transportes (n=7);
- 8) Saúde e Apoio Social (n=5).

2.3.1. Seleção dos Participantes

Na base de critérios de seleção dos participantes do estudo estiveram características em comum entre os mesmos, todos eles da área de RH e distribuídos por diferentes setores de atividade, de forma a homogeneizar os grupos (Saunders et al., 2009). Por outro lado, de modo a garantir um equilíbrio entre homogeneidade e heterogeneidade, para que dentro de cada grupo surgisse uma diversidade de opiniões, foram convidados a participar profissionais de RH, independentemente dos níveis funcionais que assumiam, para que pudesse criar uma discussão suficientemente diversificada das várias áreas da Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos.

De forma a encontrar maior adesão de participação no estudo e, consequentemente, de realizar um *Focus Group* mais bem sucedido, os primeiros participantes contactados faziam parte da uma rede de contactos pessoais (Rodrigues et al., 2010). Através da ferramenta *Linkedin* foi possível identificar outros profissionais e assim completar os grupos.

Para cada setor foram convidados profissionais até se conseguir formar grupos de sessão com 4 a 8 participantes (Saunders et al., 2009). Nos casos em que emergiram em número maior, para não comprometer o sucesso da sessão, dividiram-se os grupos em duas sessões, em que cada sessão teve a sua discussão independente do outro grupo (O.Nyumba et al., 2018). Isto aconteceu nos setores de atividade Indústria, Tecnologias de Informação e Educação e Formação em que foram realizados 2 *Focus Group*, dado o elevado número de indivíduos que inicialmente aceitaram e demonstraram disponibilidade em participar no estudo.

Num primeiro *Focus Group* do setor de atividade Indústria participaram 6 profissionais e na segunda sessão 8, os *Focus Group* do setor Educação e Formação foram

constituídos por 4 elementos em cada sessão e no caso das Tecnologias de Informação, em ambas as sessões estiveram presentes 6 profissionais de RH.

Por permitirem uma facilidade e rapidez no envio e receção, os convites de participação foram enviados através das ferramentas *online* *Linkedin* e *email*. Depois de enviado o convite e aceite pelos participantes, foi num segundo contacto enviada, por setor, uma votação através da ferramenta *Doodle* para agendamento da sessão, em que seguiam sugestões de datas e horários, de forma a que cada indivíduo pudesse selecionar as opções nas quais teria disponibilidade e, no fim, chegar a uma compatibilização de agendas. Neste processo, alguns dos participantes que num primeiro momento aceitaram o convite acabaram por ter de o declinar por indisponibilidade para as datas ou horários propostos, assim como para o dia e hora votados pela maioria.

2.3.2. Caracterização dos Participantes

Dos 64 profissionais da área de RH que participaram neste estudo, a maioria (78%) pertencia ao género feminino, configurando da mesma forma todos os setores quanto ao género (Tabela 1).

Tabela 1

Caracterização dos participantes por género

Setor de Atividade	(n)	(n)	(%)	(%)
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Indústria	9	5	64%	36%
Consultoria	3	-	100%	-
Turismo e Restauração	4	3	57%	43%
Tecnologias de Informação	9	3	75%	25%
Educação e Formação	6	2	75%	25%
Comércio	7	1	87,5%	12,5%
Logística e Transportes	7	-	100%	-
Saúde e Apoio Social	5	-	100%	-
Total	50	14	78%	22%
	64		100%	

No que se refere às funções assumidas pelos profissionais de RH participantes no estudo, realizou-se uma categorização, através de uma análise de conteúdo, nas seguintes designações de funções: Diretor/Gestor, Coordenador/Responsável, Especialista, Técnico e *Business Partner*. Para o setor da Educação e Formação, devido às discrepâncias nas nomenclaturas encontradas relativamente aos restantes setores, da análise realizada resultaram: Diretor de formação, Coordenador/Responsável, Formador, Técnico e *Coach*. Pelos mesmos motivos, para o setor da Consultoria designaram-se: Recrutador e Consultor (Tabela 2).

O nome dos participantes foi substituído pela designação “P” seguido de um algarismo definido pela ordem de intervenção na sessão. No caso de pertencer à segunda sessão de *Focus Group* do setor, acrescentou-se ainda um apóstrofe.

Tabela 2

Caracterização dos participantes por função

Setor de Atividade	Função
Indústria	Diretor/Gestor (n=6) P2, P3, P6, P1', P6' e P7'
	Especialista (n=4) P1, P5, P3' e P5'
	Técnico (n=2) P2' e P8'
	Coordenador/Responsável (n=2) P4 e P4'
Turismo e Restauração	Diretor/Gestor (n=6) P1, P2, P4, P5, P6 e P7
	Coordenador/Responsável (n=1) P3
Consultoria	Recrutador (n=2) P1 e P2
	Consultor (n=1) P3
Tecnologias de Informação	Diretor/Gestor (n=9) P1, P2, P4, P6, P1', P2', P4', P5' e P6'
	Consultor (n=1) P3
	Especialista (n=2) P5 e P3'
Educação e Formação	Coordenador/Responsável (n=4) P3, P1', P2' e P3'
	Formador (n=1) P1
	Diretor de Formação (n=1) P2
	Técnico (n=1) P4'
	Coach (n=1) P4

Comércio	Diretor/Gestor (n=4) P1, P3, P6 e P7
	Especialista (n=2) P2 e P8
	Coordenador/Responsável (n=1) P4
	Business Partner (n=1) P5
Logística e Transportes	Diretor/Gestor (n=4) P1, P4, P5 e P6
	Business Partner (n=1) P3
	Especialista (n=1) P2
	Técnico (n=1) P7
Saúde e Apoio Social	Diretor/Gestor (n=2) P2 e P4
	Técnico (n=2) P3 e P5
	Especialista (n=1) P1

No total, os profissionais de RH que participaram neste estudo distribuem-se, de acordo com as suas funções, em 31 Diretores/Gestores, 10 Especialistas, 8 Coordenadores/Responsáveis, 6 Técnicos, 2 *Business Partners*, 2 Recrutadores, 2 Consultores, 1 Formador, 1 Diretor de Formação e 1 *Coach*.

2.4. Recolha de Dados

Como procedimento de recolha dos dados qualitativos destes *Focus Group* recorreu-se a uma plataforma *online* que permite realizar videoconferências e fazer face às limitações geográficas, aumentando, assim, as oportunidades de discussão dos grupos em tempo real (Daniels et al., 2019). Optou-se pela plataforma *Microsoft Teams* que permitiu a gravação das sessões para posterior audição, visualização e transcrição, autorizada pelos participantes no início da sessão.

Sendo esta uma recolha de dados qualitativos, no processo de transcrição das sessões gravadas em áudio e vídeo, procedeu-se a um levantamento de todos os dados que pudessem ser relevantes para a interpretação, decodificação e análise da investigação, como os comentários, tons de voz e expressões físicas. Todos os dados pessoais e institucionais foram salvaguardados e omitidos e alguns comentários foram excluídos por se afastarem do objeto de estudo.

Para que os participantes conseguissem disponibilizar algum do seu tempo para participar nas sessões e de forma a prevenir que as mesmas se pudessem tornar cansativas e alguém tivesse de abandonar precocemente a sessão, todos os *Focus Group* aconteceram em horário pós laboral e adotou-se um limite máximo de tempo para a sessão de 60 minutos, informação essa que foi transmitida a todos na mensagem de convite (Rabiee, 2004).

Todas as sessões foram conduzidas pela própria investigadora que adotou o papel de incitar à participação, sem intervir com comentários ou opiniões acerca da temática, limitando-se a orientar a discussão e respeitando o conteúdo de um guião (Anexo I, páginas 85-86). Esse guião foi estruturado de forma a proporcionar 3 momentos de discussão, num primeiro momento foi discutida uma perspetiva mais geral sobre o tema, num segundo momento transmitiu-se um vídeo e solicitaram-se as reações e comentários face aos conteúdos visualizados, e, por fim, incitou-se a um balanço final de perspetivas.

O vídeo transmitido durante a sessão (Anexo II, p. 87) tem uma duração de 4 minutos e é da coautoria do CEOS.PP - Centro de Estudos Organizacionais e Sociais do Politécnico do Porto e do Laboratório de Reabilitação Psicossocial. Apresenta exemplos de aplicações de Realidade Virtual nas práticas de Gestão de Recursos Humanos ao nível do *Employer branding*, do Recrutamento e Seleção, do *Onboarding*, da Formação, da Saúde Ocupacional (segurança e risco no trabalho) e da Cultura Organizacional.

Uma vez que se limitou um tempo de 60 minutos para a realização de todos os *Focus Group*, no caso do setor do Comércio e do setor do Turismo e Restauração a moderadora interveio algumas vezes alertando para a questão do tempo para que todos pudessem dar o seu contributo e a sessão não ultrapassasse o limite de tempo definido. No entanto, foi notória a vontade dos grupos em prosseguir com a sessão, pelo que o *Focus Group* do Comércio registou mais 5 minutos do que o previsto e o *Focus Group* do Turismo e Restauração mais 10 minutos.

As onze sessões de *Focus Group* realizadas compreendem um total de 575 minutos (aproximadamente 9 horas e 30 minutos), o que resulta num tempo médio de duração de 52 minutos.

2.5. Procedimento de Análise de Dados

O ponto de partida para esta análise de dados foi associar uma dimensão de análise a cada um dos 3 objetivos específicos da investigação, de que resultaram as seguintes:

- Nível de conhecimento relativamente às tecnologias de RV e RA;
- Experiência de utilizador com RV e RA;
- Perspetiva sobre a aplicabilidade de RV e RA na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos.

A dimensão “Nível de Conhecimento relativamente às tecnologias de RV e RA” teve como foco de análise o conhecimento dos profissionais de RH relativamente às tecnologias de RV e RA, tendo em conta a conceitualização que fizeram dessas tecnologias.

Com a dimensão “Experiência de utilizador com RV e RA” pretendeu-se analisar a familiarização com tecnologias de RV e RA, em termos de experiência.

Já na dimensão “Perspetiva sobre a aplicabilidade de RV e RA na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos” procuraram-se todas as ideias e opiniões semelhantes e relacionadas com a aplicabilidade de RV e RA em RH.

Seguiu-se uma análise de conteúdo, justificada pelo carácter qualitativo dos dados. Foi analisado o conteúdo das transcrições, com várias leituras e levantamento de ideias, que levaram à construção de tabelas por setor de atividade com uma categorização conforme o sentido próximo dos excertos levantados. Deste procedimento emergiram categorias principais, categorias de segundo nível e categorias de terceiro nível. Por fim, registou-se nas tabelas contruídas o número de participantes que fez emergir cada categoria.

Esta análise facilitou o estudo, na medida em que auxiliou a transformação de uma grande quantidade de texto num resumo organizado com os principais resultados (Erlingsson & Brysiewicz, 2017) e permitiu identificar diferentes objetos de análise no conteúdo transcrito, assim como evidenciar mais facilmente semelhanças e discrepâncias entre os resultados obtidos.

Uma vez que os dados de análise se organizaram por setor, foi possível realizar uma análise geral dos dados e apresentar os resultados tendo em conta a totalidade da

amostra e realizar uma análise setorial que comparou os principais resultados de cada setor.

Para a análise dos dados foi imperativo ter em conta fatores relativos à interação do grupo (Vicsek, 2007). Uma vez que os participantes estavam em grupo, ainda que em videoconferência, houve reações aos comentários uns dos outros, pelo que se constatou influência provocada pelo grupo. Esta interação possibilitou o desenvolvimento de algumas ideias em bola de neve e o registo de alguns momentos em que houve concordância ou identificação com aquilo que é dito, através de gestos.

CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

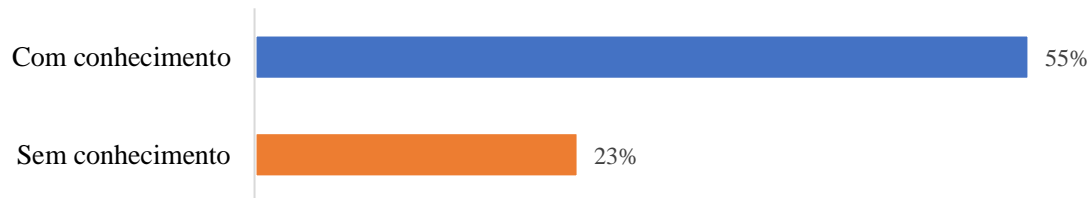
3.1. Nível e Tipo de Conhecimento

Da análise categorial realizada ao conhecimento das tecnologias de RV e RA dos profissionais de RH, foi possível identificar o nível de conhecimento, segmentando-o entre aqueles que manifestaram conhecimento e os que manifestaram desconhecimento, subdividir o conhecimento revelado em três tipos de conhecimento gerais e caracterizar, pormenorizadamente, para a totalidade da amostra e por setor, todo o conhecimento evidenciado.

Em relação ao nível de conhecimento, alguns profissionais de RH não tinham nenhum conhecimento acerca da temática, no entanto o número de profissionais com algum conhecimento sobre RV e RA foi superior ao número de profissionais que não conhecia. Importa realçar que 22% dos profissionais que participaram no estudo não se manifestaram em relação ao conhecimento/desconhecimento que teriam e não integram esta análise (Figura 1).

Figura 1

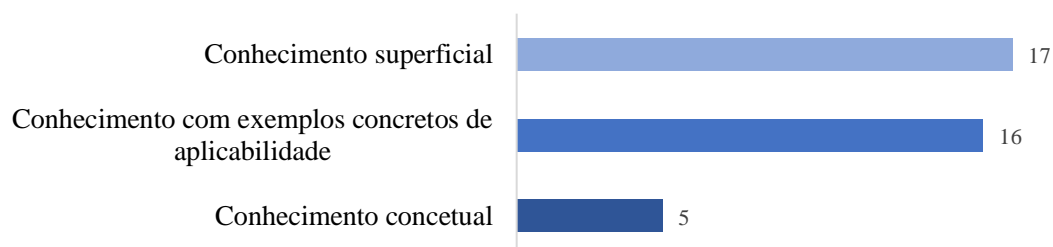
Nível de conhecimento (totalidade da amostra)



O conhecimento dos profissionais de RH revela materializar-se mais em conhecimento de natureza superficial e em exemplos concretos do que num conhecimento mais concetual (Figura 2).

Figura 2

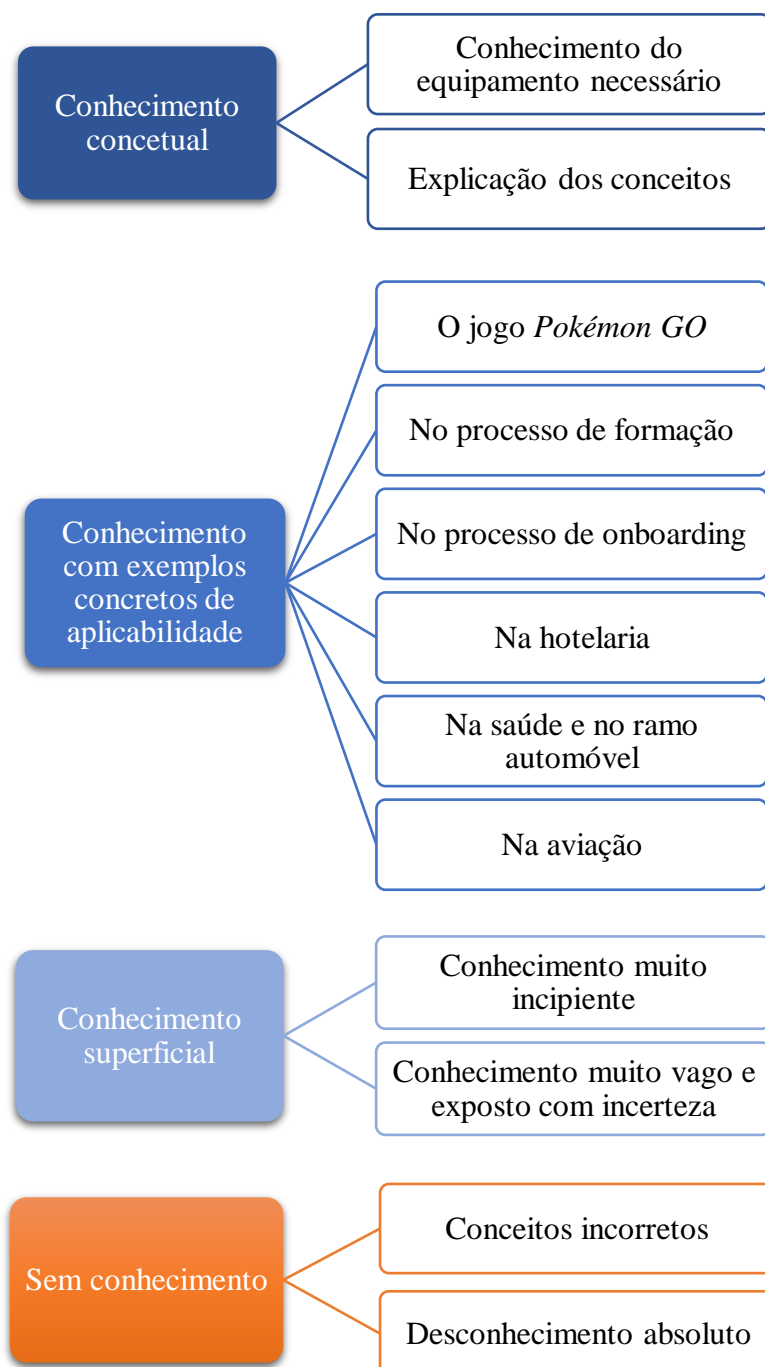
Tipos de conhecimento (totalidade da amostra)



Os profissionais de RH que não tinham conhecimento acerca de RV e RA justificam a sua categorização como desconhecedores do tema por apresentaram conceitos incorretos ou afirmarem ter um desconhecimento absoluto do tema. Por sua vez, os profissionais de RH que revelaram ter algum conhecimento permitiram a identificação de três tipos de conhecimento distintos, ainda concretizáveis em subcategorias (Figura 3).

Figura 3

Conhecimento evidenciado



No conhecimento evidenciado por setor (Anexo III, p. 88-94), verificou-se que as categorias relacionadas com um conhecimento superficial e a ausência de conhecimento foram aquelas que emergiram em mais setores (Figura 4).

O setor das Tecnologias de Informação destacou-se em relação ao conhecimento evidenciado pelos profissionais, pelo facto de não ter sido manifestado desconhecimento, de conhecerem exemplos concretos de aplicabilidade e de se verificar um conhecimento concetual.

O conhecimento concetual foi também identificado no setor da Indústria, no qual alguns profissionais conseguiram identificar corretamente equipamentos de RV e de RA. No entanto, neste setor manifestou-se também um conhecimento muito incipiente e inclusive um desconhecimento absoluto.

No setor do Comércio foi identificada apenas a categoria conhecimento com exemplos de aplicabilidade. Estes profissionais conheciam a aplicabilidade de RV e RA no processo de *onboarding*, no ramo automóvel e na aviação.

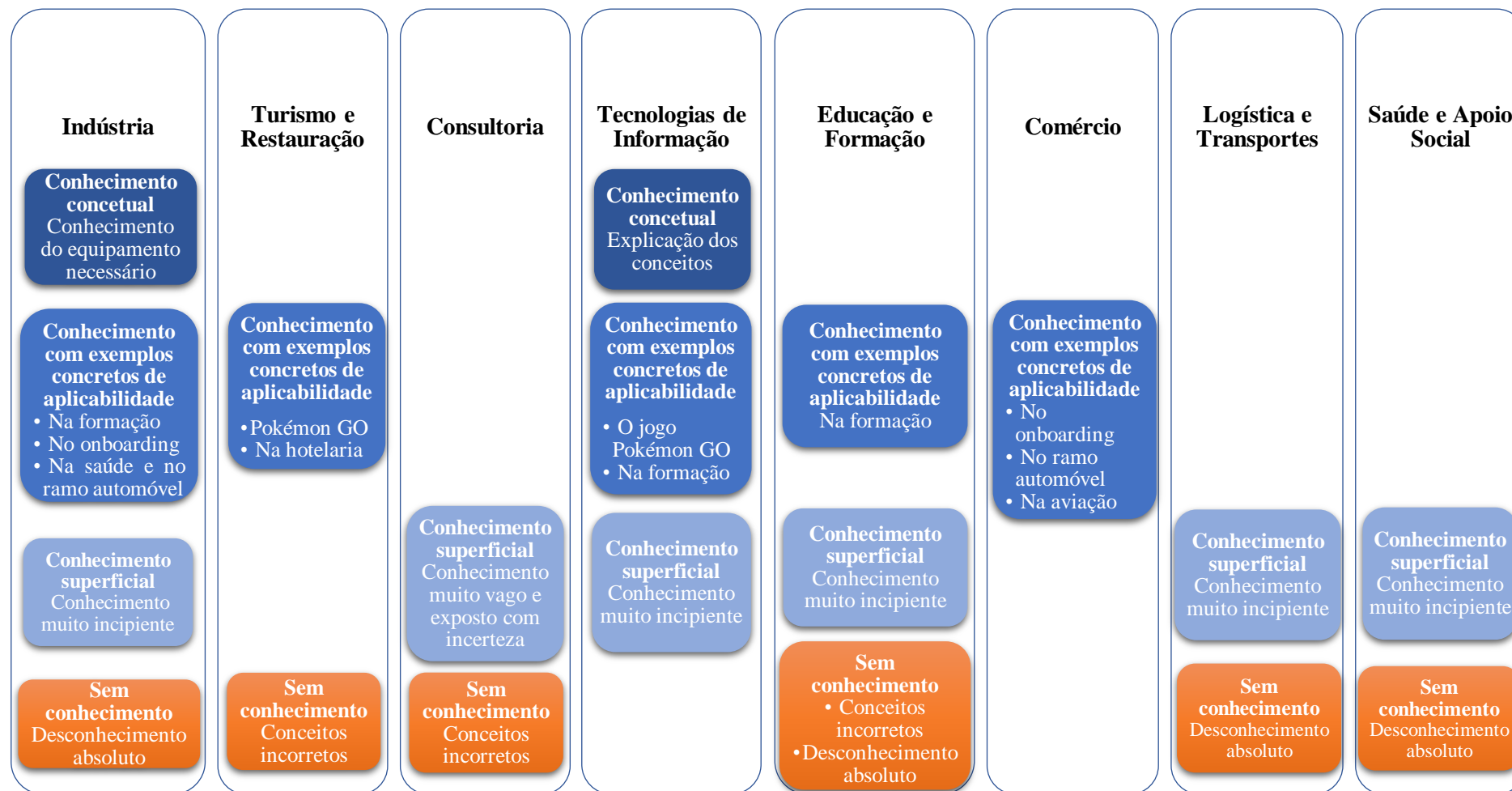
Nos setores da Logística e Transportes e Saúde e Apoio Social o conhecimento revelado pelos profissionais destes setores segmentou-se em muito incipiente e nulo. Da mesma forma que, no setor da Consultoria, na tentativa de uma concetualização, os conceitos foram apresentados de forma muito vaga e com incerteza ou apresentados incorretamente.

No caso do setor da Educação e Formação os exemplos concretos de aplicabilidade conhecidos e apresentados pelos profissionais limitavam-se ao processo de formação. Por outro lado, o conhecimento manifestado por alguns profissionais era muito incipiente ou desconhecido e os conceitos apresentados afastam-se dos corretos conceitos de RV e RA.

No setor do Turismo e Restauração, o conhecimento existente era relativo a exemplos aplicabilidade na hotelaria e o jogo Pokémon *GO*. Foi apresentada uma breve explicação dos conceitos de RV e RA, no entanto de forma incorreta.

Figura 4

Conhecimento evidenciado por setor



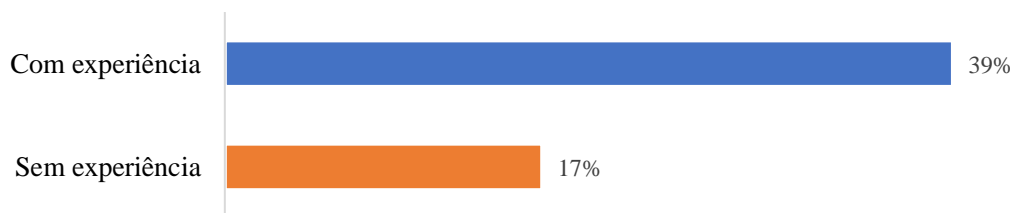
3.2. Nível e Tipo de Experiência

A análise categorial realizada à experiência com RV e RA dos profissionais de RH permitiu verificar o nível de experiência, entre aqueles que já tiveram experiência com estas tecnologias e aqueles que não tiveram qualquer experiência, subdividir a experiência em quatro tipos e ilustrar, para a totalidade da amostra e por setor, as diferentes experiências mencionadas.

Da análise desta dimensão concluiu-se que dos participantes que manifestaram ter tido ou não alguma experiência com estas tecnologias a maioria já teve alguma experiência, embora alguns profissionais referissem ainda não ter tido nenhum tipo de experiência com essas tecnologias (Figura 5) e uma parte significativa, 44% da amostra, não se tenha manifestado.

Figura 5

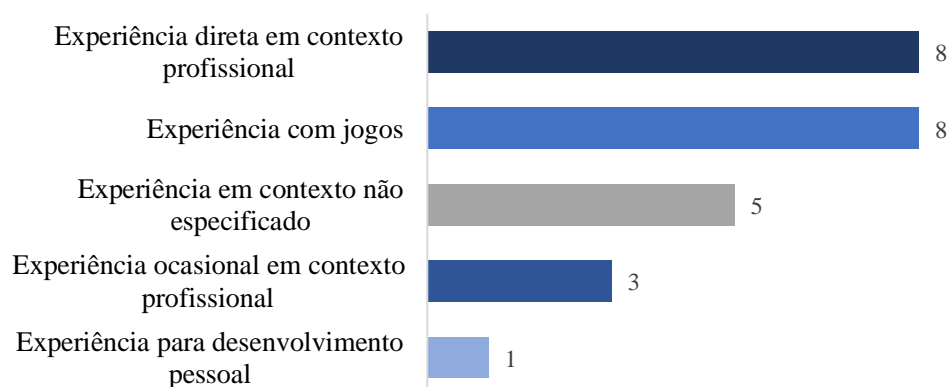
Nível de experiência (totalidade da amostra)



As experiências que os profissionais referiram já ter tido foram categorizadas em 5 tipos de experiências. As experiências mais referidas foram experiências diretamente em contexto profissional e experiências com jogos (Figura 6).

Figura 6

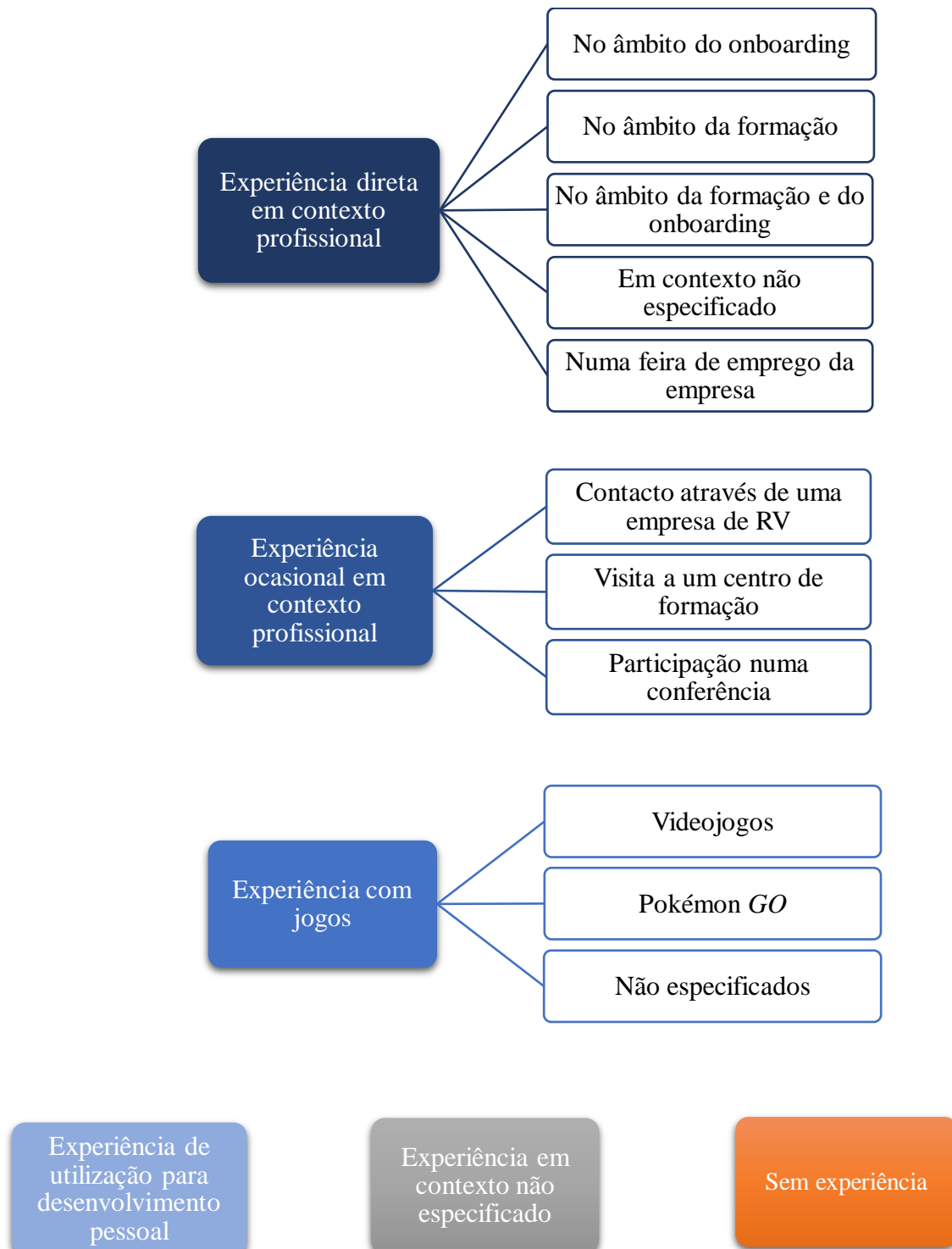
Tipos de experiência (totalidade da amostra)



Todos os participantes sem experiência mencionaram nunca ter tido qualquer experiência com RV e RA. À exceção do tipo de experiência em contexto não especificado e da experiência para desenvolvimento pessoal, os restantes três tipos de experiência revelados ilustram diferentes contextos de experiências (Figura 7).

Figura 7

Experiência evidenciada



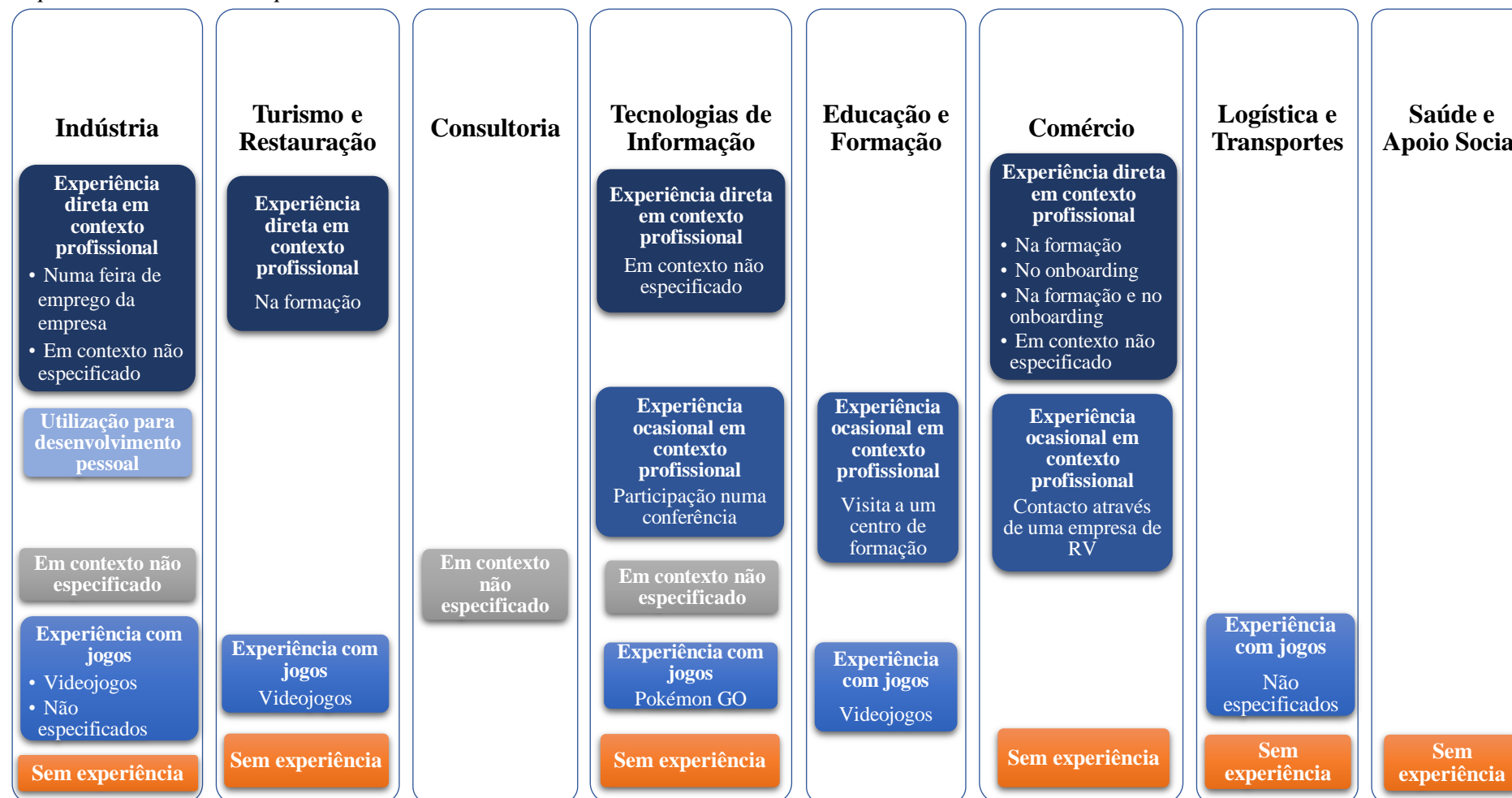
Os resultados da análise à experiência de utilizador com RV e RA dos oito setores de atividade (Anexo IV, p. 95-101) mostram que a experiência com jogos é o tipo de experiência verificado em mais setores, não obstante a categoria “sem experiência” ter sido aquela que emergiu em mais setores e, portanto, ter havido profissionais a mencionar nunca ter tido qualquer experiência com RV ou RA na maioria dos setores (Figura 8).

A Indústria e as Tecnologias de Informação ganham destaque em termos de experiência, comparativamente aos restantes setores, uma vez que os profissionais desses setores apresentaram quatro contextos de experiências diferentes. Pelo contrário, o setor da Saúde e Apoio Social salienta-se por apresentar apenas a categoria “sem experiência”.

O tipo de experiência relacionado com uma utilização dessas tecnologias para desenvolvimento pessoal emergiu apenas no setor da Indústria.

Figura 8

Experiência evidenciada por setor



3.3. Aplicabilidade de RV e RA nas Organizações e em RH: Desafios, Condicionantes, Impulsionadores e Potencialidades

Da análise à perspectiva dos profissionais de RH sobre a aplicabilidade de RV e RA em RH (Anexo V, p. 102-133), identificaram-se desafios, tanto para as organizações, como para a área de RH, fatores condicionantes e impulsionadores e potencialidades para as organizações (Figura 9).

Na perspectiva dos profissionais de RH, as organizações ao tentarem implementar qualquer ação com RV e RA deparar-se-ão com um investimento em tecnologia que admitem ser um custo elevado para uma organização. No mesmo sentido, poderá ser um entrave à aplicabilidade de RV e RA a resistência à mudança dos colaboradores. Outro desafio encontrado pelos profissionais de RH para as organizações foi o tecido empresarial português, esse que, na opinião dos profissionais de RH, está incapaz de receber essa tecnologia.

Em relação aos desafios para a área de RH, os profissionais destacaram a inexistência de contacto pessoal que existe na utilização dessas tecnologias, para estes profissionais o contacto humano e a proximidade são fundamentais. O custo foi também um fator evidenciado, apontado, neste caso, como elevado para justificar os benefícios que poderia trazer ao departamento e aos processos de RH. Para além desses, foram identificados desafios relacionados com a necessidade de atualizar constantemente o conteúdo, com a ineficácia dessas tecnologias numa análise comportamental e sensações desagradáveis na experiência de utilização de equipamentos de RV.

Do ponto de vista dos profissionais de RH, a decisão de implementar ou não RV e RA nos processos de RH depende do contexto organizacional e da relação custo-benefício. No contexto organizacional referiram como condicionantes a cultura, o setor e a dimensão das organizações. No que diz respeito à relação custo-benefício, o investimento em RV e RA justificar-se-ia nos casos em que houvesse um retorno evidente do mesmo.

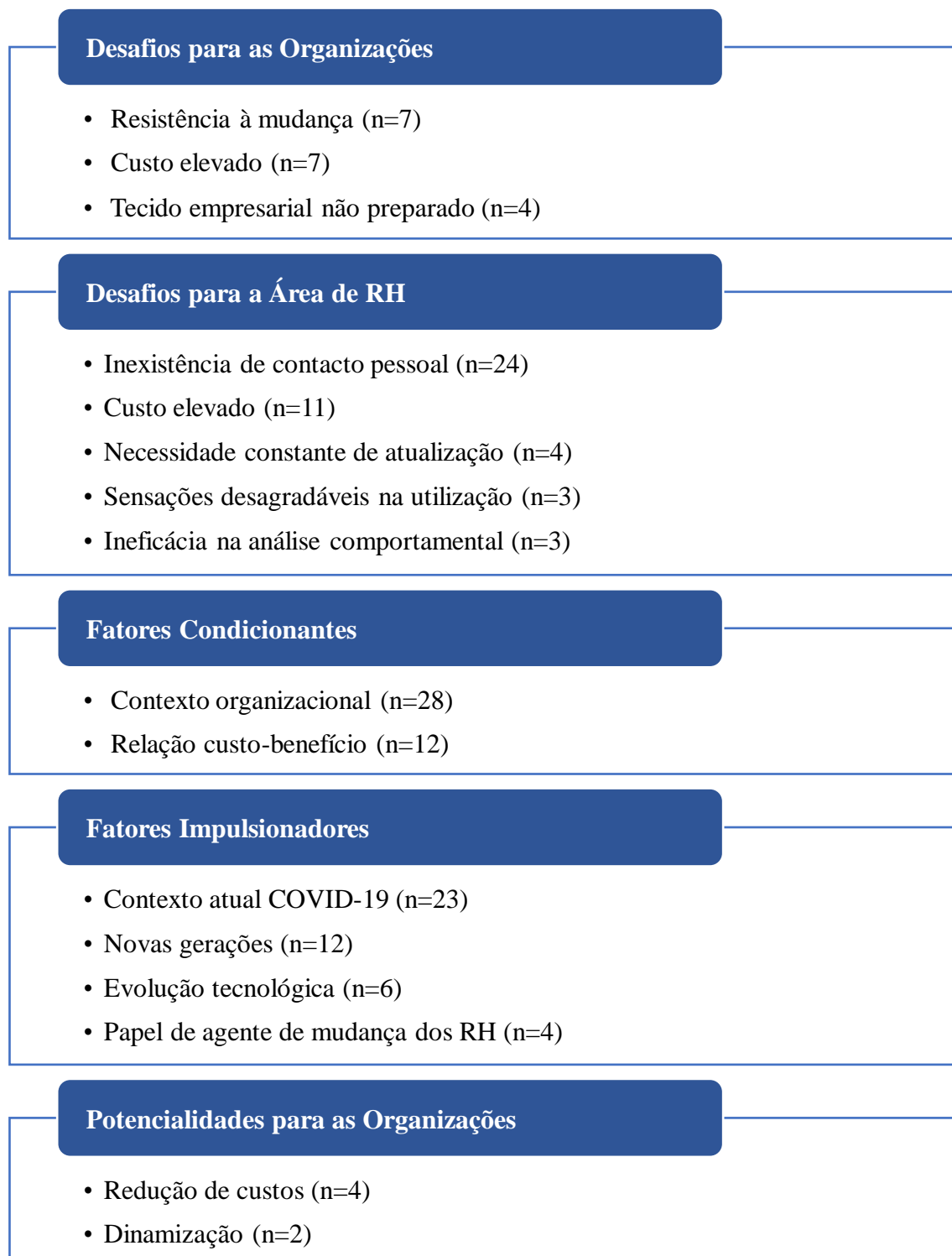
Fatores como a situação atual de pandemia provocada pelo COVID-19, as novas gerações, a evolução tecnológica e o papel de agente de mudança do profissional de RH são, para os profissionais de RH, impulsionadores do interesse na utilização de RV e RA. Segundo estes profissionais, o contexto atual provocado pelo COVID-19 revela-se um

fator impulsionador desta utilização, na medida em que aproxima as pessoas da tecnologia e potencia a transformação digital e a importância das ferramentas tecnológicas nos processos. As novas gerações foram apontadas como impulsionadoras, uma vez que cresceram em contacto com ferramentas tecnológicas e daí desenvolveram certas competências e também pelo facto de se sentirem mais motivados em trabalhar com as mesmas e, por essa razão, exigirem adaptação às empresas. Os profissionais de RH entendem que o papel deles numa organização deve ser também de agente de mudança, com propostas inovadoras para a organização.

Alguns participantes mencionaram que o recurso a essas tecnologias imersivas traria uma redução de custos às organizações e mais dinâmica aos processos organizacionais.

Figura 9

Aplicabilidade de RV e RA: Desafios, fatores condicionantes, fatores impulsionadores e potencialidades para as organizações



Para além das potencialidades para as organizações, identificaram-se ainda potencialidades para oito áreas de RH (Figura 10).

Emergiram da perspectiva dos profissionais oito potencialidades para a Formação das quais as mais evidenciadas foram a prática em contextos próximos da realidade e o aumento de motivação. Os profissionais de RH referiram que formações com RV e RA poderiam tornar-se mais atrativas e interessantes do que algumas formações mais tradicionais que acabam por se tornar mais cansativas, o que levaria a um aumento de motivação dos formandos. Mencionaram também que a RV e RA permitem simular virtualmente cenários reais e proporcionar experiências formativas em situações reais que só assim seria possível experienciar. Evidenciaram uma redução de custos, por exemplo, quando os recursos necessários são dispendiosos e, por isso, praticamente inacessíveis, eficácia na retenção de informação, libertação do profissional de RH para outras tarefas, otimização de tempo e possibilidade de errar. Nas formações de segurança no trabalho foi evidenciada como potencialidade a melhoria da sua eficácia, uma vez que existe uma simulação de situações reais de exposição ao perigo, que dará melhor perceção do risco a que os colaboradores estão expostos em determinadas situações.

Para o Recrutamento e Seleção foram apresentadas três vantagens na utilização de RV e RA e destacou-se a possibilidade de apresentar a empresa em ambiente virtual. Esta apresentação daria oportunidade aos candidatos de conhecerem toda a empresa virtualmente. Foi também referida como potencialidade para o Recrutamento e Seleção a simulação de contextos reais para aplicação de testes aos candidatos em ambientes reais que permitam proporcionar uma perceção mais real daquilo que será a reação do candidato nessas situações. Para além destas, referiram ainda a interação com candidatos geograficamente distantes, em que existe a possibilidade de transmitir uma perceção quase real das organizações aos candidatos, sem esses terem de se deslocar.

Para o Acolhimento e Integração/*Onboarding* foram evidenciadas como potencialidades a possibilidade de dar a conhecer a organização a colaboradores distantes geograficamente, a otimização de tempo para o processo em questão, a facilidade de acesso que a RV e a RA poderiam trazer a diversas informações e a redução de custos que poderia surgir com a aplicabilidade.

Relativamente à Gestão da Cultura Organizacional, foram evidenciadas vantagens na aplicabilidade de RV e RA, nomeadamente para a aproximação dos colegas

geograficamente distantes, para a experiência do colaborador e para os momentos de convívio dos colaboradores.

Para a área de RH, em geral, para atração e retenção de talento, foi possível identificar uma potencialidade em cada um dos três processos. Foi possível constatar que, no caso da Área de RH em geral, os profissionais perspectivaram que a RV e a RA aliadas a alguns processos poderão libertar o profissional de RH de alguns procedimentos mais repetitivos ou administrativos para atuar mais estrategicamente. Foi mencionada a utilização de RV e RA, nomeadamente em feiras de emprego, como meio para aumentar o interesse dos candidatos e, assim, conseguir mais facilmente atrair talento à organização. Ao nível da Retenção de Talento, foi evidenciada pelos profissionais uma melhoria na capacidade de retenção.

Figura 10

Aplicabilidade de RV e RA: Potencialidades para diferentes áreas de RH

Potencialidades na Formação

- Aumento de motivação (n=11)
- Prática em contextos próximos da realidade (n=10)
- Eficácia na retenção de informação (n=5)
- Redução de custos (n=5)
- Otimização de tempo (n=3)
- Libertação do profissional de RH para outras tarefas (n=3)
- Eficácia nas formações de segurança no trabalho (n=3)
- Possibilidade de errar (n=2)

Potencialidades no Acolhimento e Integração/Onboarding

- Possibilidade de colaboradores distantes terem um primeiro contacto com a organização (n=8)
- Otimização de tempo (n=6)
- Facilidade de acesso a uma diversidade de informações (n=4)
- Redução de custos (n=2)

Potencialidades no Recrutamento e Seleção

- Apresentação da empresa em ambiente virtual (n=9)
- Simulação de contextos para aplicação de testes em entrevista (n=7)
- Interação com candidatos geograficamente dispersos (n=3)

Potencialidades na Gestão da Cultura Organizacional

- Impacto positivo na experiência do colaborador (n=4)
- Aproximação entre colegas distantes geograficamente (n=4)
- Estímulo a momentos de convívio (n=2)

Potencialidades na Atração de Talento

- Aumento de interesse dos candidatos (n=3)

Potencialidades na Retenção de Talento

- Melhoria na capacidade de retenção (n=2)

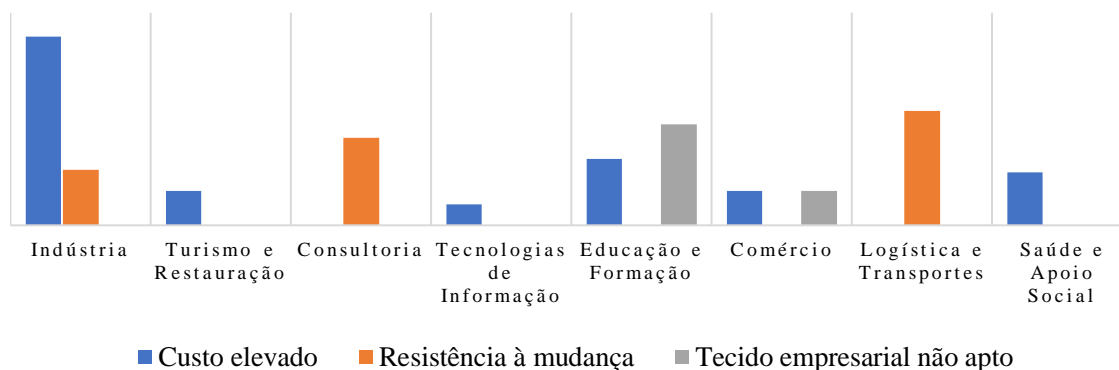
Potencialidades na Área de RH - em geral

- Libertação do profissional de RH para outras tarefas (n=5)

Em todos os setores foi encontrado pelo menos um desafio para as organizações, sendo que na maioria dos setores foi referido o custo elevado (Figura 11).

Figura 11

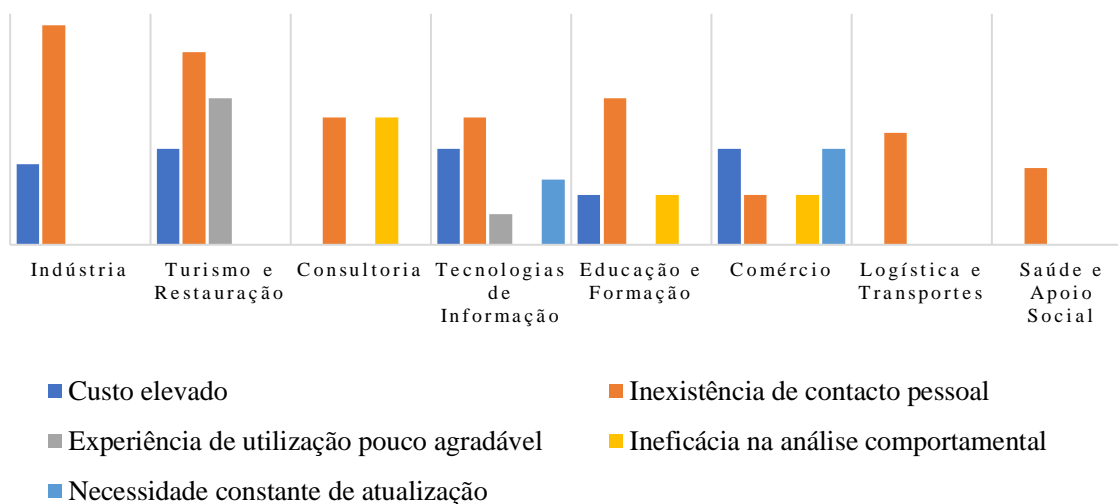
Desafios para as organizações por setor



Em relação aos desafios para a área de RH, destacou-se o desafio relacionado com a inexistência de contacto pessoal, que emergiu em todos os setores, com destaque na maioria deles, sendo que nos setores Logística e Transportes e Saúde e Apoio Social foi o único desafio referido para a área de RH. O custo elevado foi também mencionado na maioria dos setores de atividade (Figura 12).

Figura 12

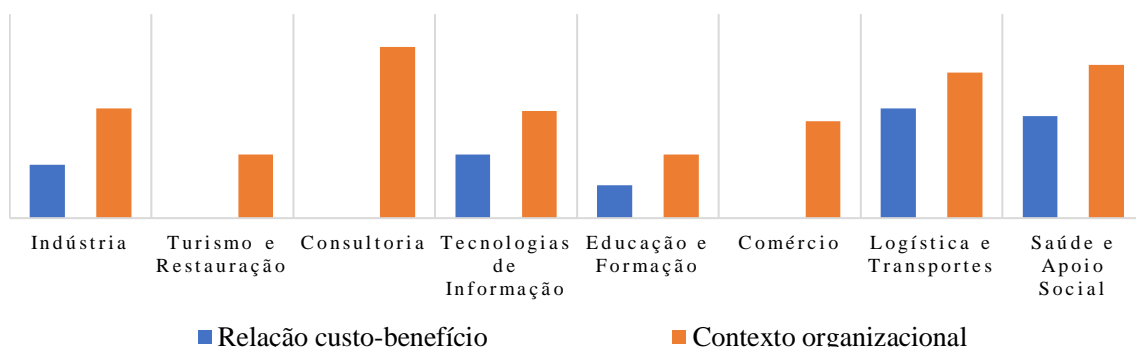
Desafios para a área de RH por setor



Dos dois fatores condicionantes da aplicabilidade de RV e RA em RH referidos pelos profissionais de RH, o contexto organizacional foi evidenciado em todos os setores de atividade e sempre com mais profissionais a evidenciá-lo em comparação com a relação custo-benefício (Figura 13).

Figura 13

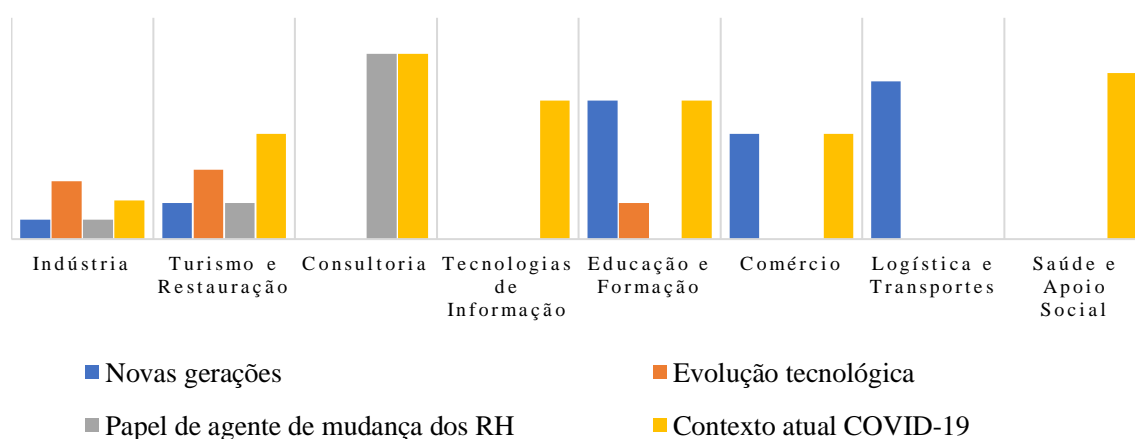
Fatores condicionantes por setor



Nos fatores apontados como impulsionadores desta aplicabilidade, destacou-se o contexto atual COVID-19 que se evidenciou em sete dos oito setores, uma vez que o setor da Logística e Transportes evidenciou apenas as novas gerações. Embora o contexto atual COVID-19 tenha sido o impulsionador mais evidenciado, no setor da Indústria houve um maior número de indivíduos a referir a evolução tecnológica como impulsionadora. Os setores das Tecnologias de Informação e da Saúde e Apoio Social referiram apenas o contexto atual COVID-19 como impulsionador (Figura 14).

Figura 14

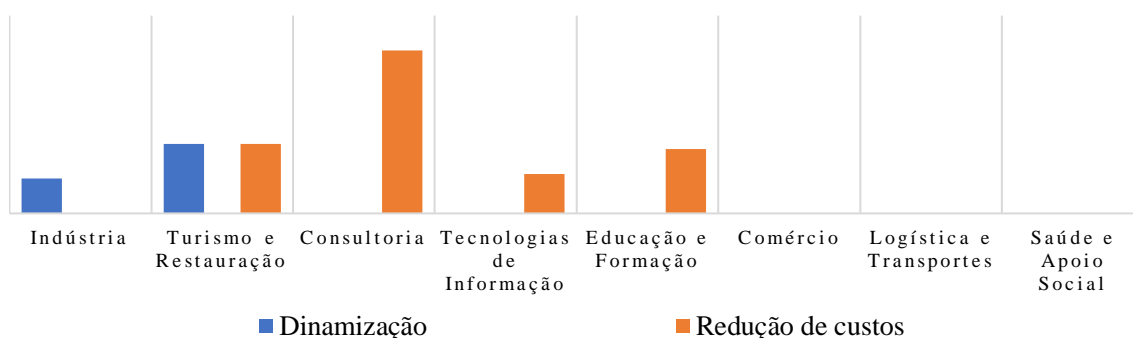
Fatores impulsionadores por setor



Entre as potencialidades identificadas pelos profissionais de RH para as organizações, a dinamização e a redução de custos, foi a redução de custos aquela que foi evidenciada em mais setores. Para a Indústria, a RV e RA trariam dinamização às organizações. Para a Consultoria, para as Tecnologias de Informação e para a Educação e Formação essas tecnologias trariam uma redução de custos às organizações e para o Turismo e Restauração a aplicabilidade dessas tecnologias traria dinamização e redução de custos às organizações. Nos restantes três setores de atividade não foram referidas potencialidades para as organizações (Figura 15).

Figura 15

Potencialidades para as organizações por setor

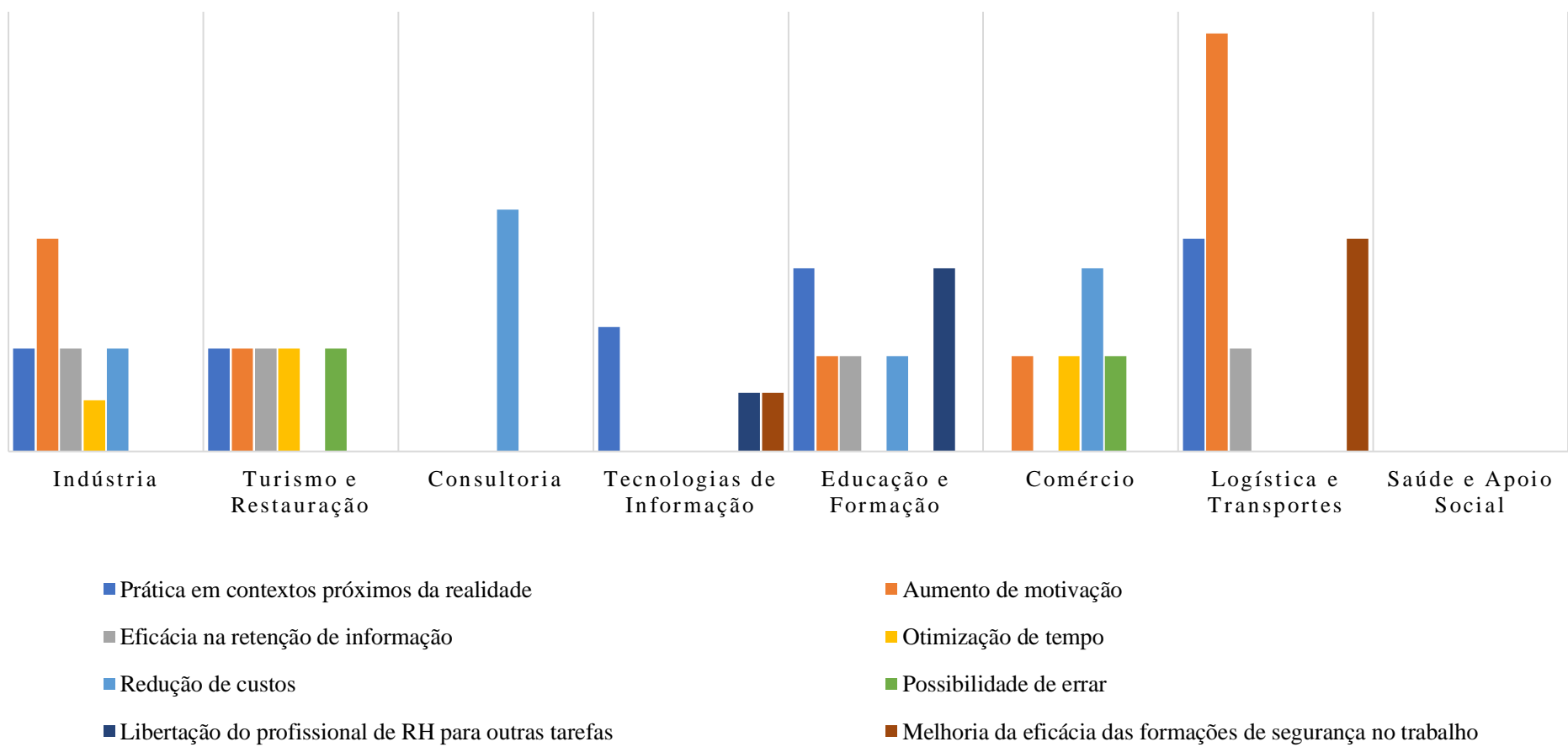


Na análise setorial das potencialidades evidenciadas para a Formação, em cinco setores foi evidenciado o aumento de motivação, que se destacou na Logística e Transportes e na Indústria. O mesmo número de setores referiu a prática em contextos próximos da realidade. Em quatro setores evidenciaram-se a eficácia na retenção de informação e a redução de custos, em três setores foi feita referência à otimização de tempo e, por último, em dois setores a possibilidade de errar, a libertação do profissional de RH para outras tarefas e a eficácia nas formações de segurança no trabalho (Figura 16).

Os setores de atividade a apresentar um maior número de potencialidades foram a Indústria, o Turismo e Restauração e a Educação e Formação, com cinco potencialidades encontradas em cada um. O setor da Saúde e Apoio Social não apontou potencialidades para o processo de Formação e o setor da Consultoria apenas evidenciou uma redução de custos para o processo.

Figura 16

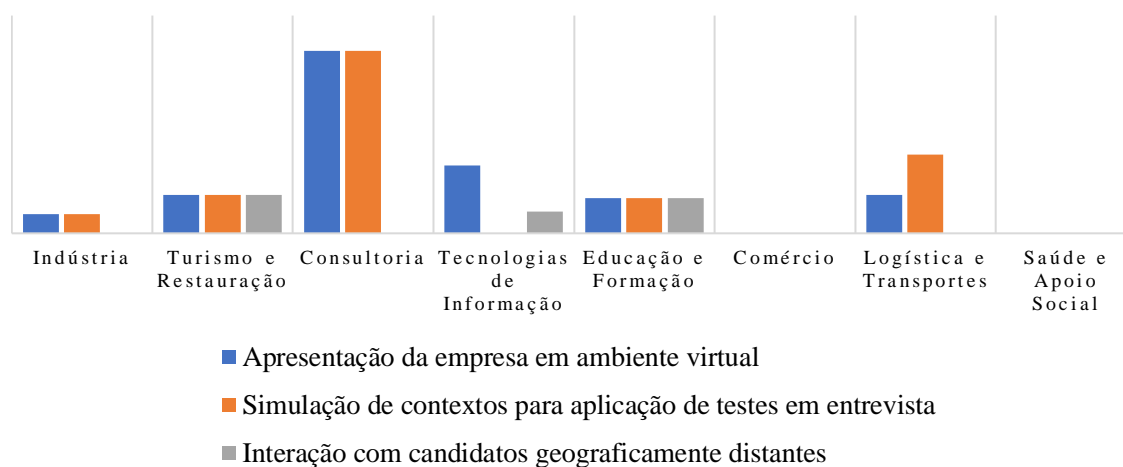
Potencialidades para a Formação por setor



A potencialidade evidenciada em mais setores para o Recrutamento e Seleção foi a apresentação da empresa em ambiente virtual, seguida da simulação de contextos para aplicação de testes em entrevista. O setor do Turismo e Restauração e o setor da Educação e Formação foram aqueles a evidenciar mais potencialidades e os setores do Comércio e da Saúde e Apoio Social não encontraram potencialidades para o processo (Figura 17).

Figura 17

Potencialidades para o Recrutamento e Seleção por setor

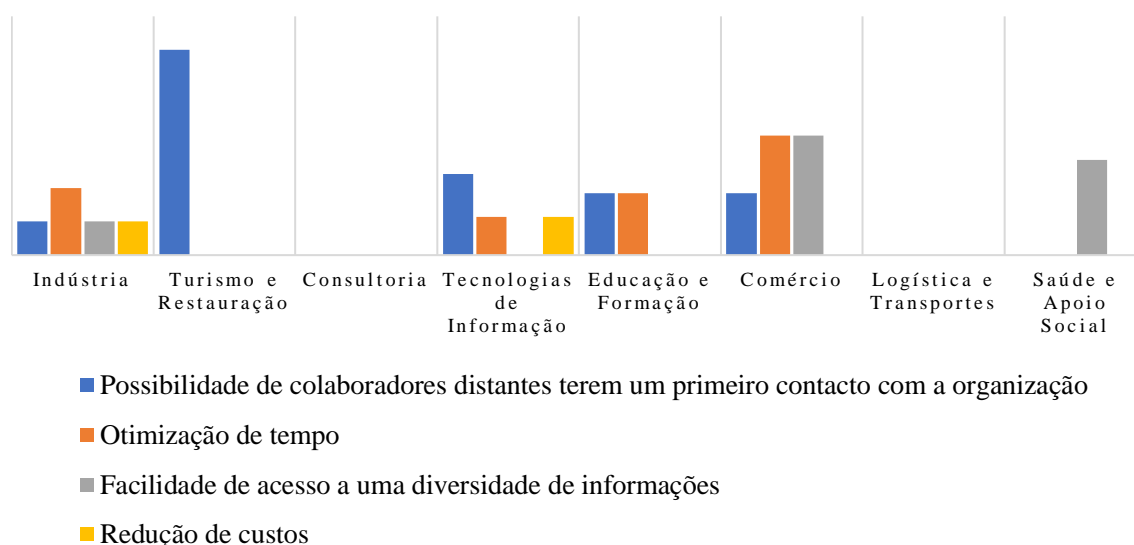


Para o processo de Acolhimento e Integração/*Onboarding*, a possibilidade de colaboradores distantes poderem ter um primeiro contacto com a organização foi a potencialidade que emergiu em mais setores, seguida da otimização de tempo. O setor da Indústria foi o setor a evidenciar mais potencialidades e o setor da Consultoria e o setor da Logística e Transportes não referiram potencialidades para este processo (Figura 18).

O setor da Saúde e Apoio Social apenas evidenciou a facilidade de acesso a uma diversidade de informações e o setor do Turismo e Restauração a possibilidade de colaboradores distantes terem um primeiro contacto com a organização.

Figura 18

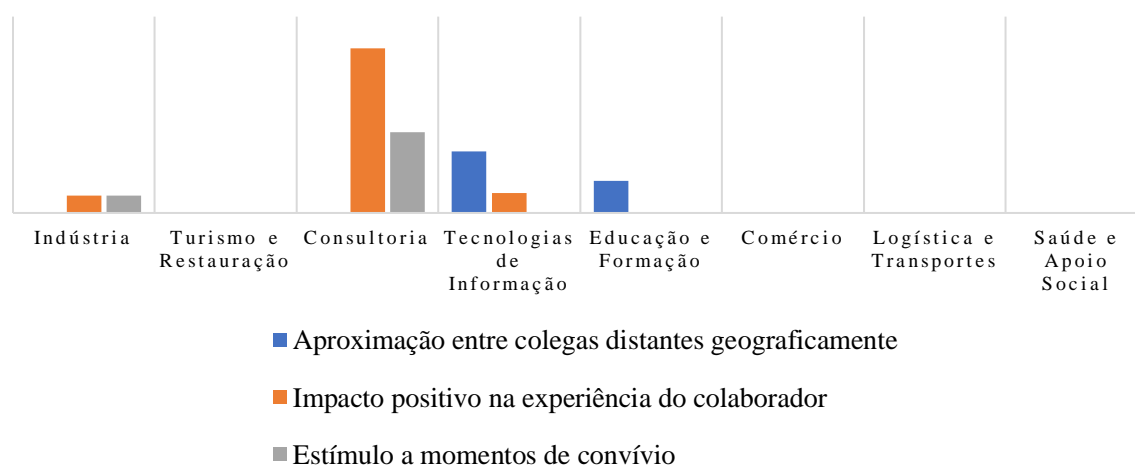
Potencialidades para o Acolhimento e Integração/Onboarding por setor



Quanto à Gestão da Cultura Organizacional, apenas quatro setores evidenciaram potencialidades para o processo, o setor da Indústria, o setor da Consultoria, o setor das Tecnologias de Informação e o setor da Educação e Formação. Todos encontraram duas potencialidades, à exceção do setor da Educação e Formação no qual apenas foi referida a aproximação entre colegas distantes geograficamente. A potencialidade evidenciada em mais setores foi o impacto positivo na experiência do colaborador (Figura 19).

Figura 19

Potencialidades para a Gestão da Cultura Organizacional por setor



Conforme foi apontado pelos profissionais de RH integrantes dos *Focus Group* dos setores da Indústria, do Turismo e Restauração, das Tecnologias de Informação e da Saúde e Apoio Social, a Área de RH, em geral, poderá ter como potencialidade a libertação do profissional de RH para outras tarefas.

De acordo com o ponto de vista dos profissionais de RH dos setores da Indústria, da Educação e Formação e do Comércio, a aplicabilidade de RV e RA na Atração de Talento resultaria num aumento de interesse dos candidatos.

Alguns profissionais dos setores da Indústria e da Consultoria mencionaram que a RV e a RA trariam uma melhoria da capacidade de retenção de talento.

CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Em conformidade com os objetivos propostos para esta investigação, foi realizada uma primeira análise do conhecimento dos profissionais de RH relativamente às tecnologias de RV e RA, fez-se uma segunda análise à experiência de utilizador dos profissionais de RH com RV e RA e, por último, analisou-se a perspetiva dos profissionais de RH quanto à aplicabilidade dessas tecnologias na área de RH.

Relativamente ao conhecimento e experiência evidenciados, os resultados são consistentes com a teoria existente, reafirma-se a atipicidade do tema e a premissa de que a aplicabilidade de RV e RA em GDRH pode ser considerada por explorar (Correia, 2019; Valente, 2019).

Embora a aplicabilidade de RV e RA se estenda a diversos contextos, verificando-se uma tendência crescente na frequência de utilização (Krevelen, 2007), para os profissionais de RH deste estudo as experiências com RV e RA revelam ser pouco comuns, pois parte deles nunca tiveram qualquer experiência. Da mesma forma que se pode concluir que ainda existe algum desconhecimento destas tecnologias, uma vez que foram apresentados conceitos, de forma incorreta, por alguns profissionais e houve participantes que referiram não ter qualquer conhecimento. Para além disso, entre os profissionais de RH que revelaram ter algum conhecimento acerca de RV e RA, grande parte revelou que esse seria um conhecimento muito incipiente ou vago.

O setor das Tecnologias de Informação sobressaiu claramente no conhecimento evidenciado pelos profissionais, no qual nenhum profissional referiu desconhecer estas tecnologias e o único a apresentar uma explicação dos conceitos, um resultado que se pode considerar expectável, uma vez que a RV e a RA são tecnologias de informação e comunicação (Krevelen, 2007).

Em contrapartida, os setores Consultoria, Logística e Transportes e Saúde e Apoio Social parecem ter um desconhecimento acentuado destas tecnologias, com os participantes a revelarem um conhecimento superficial, referirem desconhecer ou apresentarem conceitos incorretos.

Alguns dos exemplos de aplicabilidade conhecidos pelos profissionais surgem associados ao processo de Formação, assim como algumas das experiências que os participantes indicaram ter tido aconteceram no âmbito da formação, processo esse que compreende de facto diversas aplicabilidades conhecidas de RV e RA (Lopes, 2019).

O sucesso global do jogo Pokémon *GO* (Zsila et al., 2018) revela ser efetivamente abrangente, uma vez que este jogo era não só do conhecimento dos profissionais, como da própria experiência de utilizador. A esta experiência que os profissionais já tiveram junta-se a experiência com videojogos, comprovando-se a liderança do entretenimento em termos de aplicabilidade de RV e RA (Parekh et al., 2020).

São conhecidas diversas organizações do setor do Comércio, inclusive alguns dos grandes grupos, que recorrem à RA (Parekh et al., 2020). Foi precisamente num contexto profissional que os profissionais deste setor evidenciaram maioritariamente as suas experiências, em que trabalharam diretamente com estas ferramentas tecnológicas, por exemplo, no âmbito da Formação e do *Onboarding*.

O custo destas tecnologias, embora cada vez menor, pode apresentar-se como um entrave a grande parte das organizações (Aguinis et al., 2001). O custo elevado foi o desafio mais evidenciado como tendo implicações para as organizações, com destaque não só no número de participantes, como também no número de setores a referi-lo. A resistência à mudança dos colaboradores foi outro desafio apontado, dado que, de acordo com a literatura, estes podem não aceitar facilmente a nova tecnologia (Masood & Egger, 2019; Sorko & Brunnhofer, 2019). Por fim, foi indicado, ainda como desafio para as organizações, o tecido empresarial não preparado para receber estas tecnologias. De facto, a inexistência de conhecimento tecnológico das organizações pode ser uma barreira à implementação dessas tecnologias (Masood & Egger, 2019).

A inexistência de contacto pessoal é vista pelos profissionais de RH como um entrave à aplicabilidade na área de RH. Os profissionais demonstram estar preocupados essencialmente com este fator, uma vez que comparativamente a outros desafios que identificaram, este sobressaiu no número de profissionais a mencionarem-no, tendo emergido em todos os setores.

Por sua vez, a experiência de utilização destas tecnologias é referida por alguns autores como pouco agradável (Aguinis et al., 2001; Liagkou et al., 2019), embora a evolução das mesmas esteja a acontecer a um ritmo acelerado em termos de qualidade e ergonomia (Wolfartsberger et al., 2020). Os profissionais de RH partilham da ideia de que a experiência pode causar sensações desagradáveis e apresentam-na como um desafio à aplicabilidade em RH. Acrescentaram a estes desafios o custo elevado, a ineficácia na análise comportamental e a necessidade constante de atualização do conteúdo dessas

ferramentas tecnológicas. Esta necessidade de atualização é vista como um desafio, de igual modo, pela literatura, dada a restrita capacidade dos profissionais de RH de editarem o conteúdo (Khandelwal & Upadhyay, 2019), pois o seu desenvolvimento requer um vasto e sólido conhecimento de *software* e *hardware* (Kirner & Siscoutto, 2007; Masood & Egger, 2019).

Foram mencionados como fatores condicionantes desta aplicabilidade o contexto organizacional e a relação custo-benefício. Em todos os setores de atividade e sempre com destaque em relação à relação custo-benefício, foi referido que o contexto organizacional, nomeadamente a cultura, o setor e a dimensão são fatores a ter em consideração antes de implementar estas tecnologias. Tal como apontam os profissionais de RH e a literatura, o custo de aquisição destas tecnologias é variável (Pérez Fernández & Alonso, 2015) e, portanto, a obtenção de melhores resultados fica dependente dos objetivos e das características de *hardware* e *software* que se pretendem (Kirner & Siscoutto, 2007; Masood & Egger, 2019).

O contexto atual de pandemia provocado pelo vírus COVID-19 obrigou a uma adaptação a nível tecnológico e reforçou a eficácia que as tecnologias têm nos métodos de trabalho (Rotatori et al., 2020). No ponto de vista de muitos dos profissionais de RH deste estudo, e conforme evidenciado também na maioria dos setores, esta pandemia que o mundo vive atualmente, para além de reforçar a aplicabilidade da tecnologia, pode impulsionar a aplicabilidade de RV e RA nos processos organizacionais.

As novas gerações também foram consideradas impulsionadoras desta aplicabilidade, estas que se caracterizam pelas competências tecnológicas que detêm e pela exigência de ferramentas tecnológicas que trazem às organizações (Hecklau et al., 2016; Shufutinsky & Cox, 2019). Um terceiro fator impulsionador encontrado prende-se com a evolução tecnológica, esta que na perspetiva dos profissionais alterou os processos de RH e que, tal como referido na literatura, continuará a marcar o paradigma organizacional (Fedorova et al., 2019; Fenech et al., 2019; Strohmeier, 2020; Tataru, 2019; Turulja & Bajgorić, 2016). Por último, menos mencionado foi o papel de agente de mudança dos profissionais de RH, uma vez que os próprios sustentam a comunidade científica na ideia de que são os responsáveis por procurar trazer inovação para os processos (Stone et al., 2015; Suen & Chang, 2017; Yoon & Lim, 2010).

Apesar do custo ser apontado como elevado, após a implementação destas tecnologias, as organizações poderão beneficiar com uma redução de custos (Khandelwal & Upadhyay, 2019; Watanuki, 2008). As perspetivas dos profissionais de RH deste estudo são consonantes com esta redução de custos para as organizações. Para além desta potencialidade, estas tecnologias podem ser utilizadas como métodos dinamizadores (Au & Lee, 2017; Dávideková et al., 2017; Khandelwal & Upadhyay, 2019; Stadnicka et al., 2019) e, por isso, na perspetiva destes profissionais, a dinamização que estas tecnologias trazem às organizações poderá ser vantajosa.

A RV e RA no processo de Formação têm uma série de potencialidades (Ferreira et al., 2020; Lopes, 2019). Neste estudo, a Formação foi o processo com o qual foram identificadas mais potencialidades. O aumento de motivação foi a potencialidade referida em mais setores e por mais participantes, com mais destaque nos setores da Logística e Transportes e Indústria. Esta é para a literatura uma potencialidade da aplicabilidade destas tecnologias nos processos de aprendizagem (Khandelwal & Upadhyay, 2019; Watanuki, 2008). A segunda potencialidade mais referida para a Formação foi a prática em contextos próximos da realidade que só através de RV é possível e, tal como é apontado na literatura, o facto de um utilizador experimentar diversos cenários virtuais semelhantes à realidade resulta numa melhor transmissão de conhecimentos e competências (Juraschek et al., 2018). A ênfase dada foi também perceptível para a redução de custos (Netto et al., 1998; Watanuki, 2008), potencialidade esta que foi a única referida pelo setor da Consultoria e destacada no setor do Comércio. Completam o leque de potencialidades identificadas pelos profissionais a eficácia na retenção de informação, a libertação do profissional de RH para outras tarefas, a otimização de tempo e a possibilidade de errar. Curiosamente, e apesar do setor da Saúde compreender a maior parte dos estudos científicos sobre a aplicabilidade de RV e RA na Formação (Lopes, 2019), neste estudo, os profissionais de RH do setor da Saúde e Apoio Social não foram mencionadas quaisquer potencialidades para o processo.

Para o processo de Acolhimento e Integração/*Onboarding* os profissionais de RH referiram quatro potencialidades da aplicabilidade de RV e RA e dessas quatro a mais referida, em termos de participantes e setores, foi a possibilidade de colaboradores distantes terem um primeiro contacto com a organização. Esta potencialidade foi acima de tudo relevante para o setor do Turismo e Restauração e a única que o setor identificou. A literatura defende que realmente podem e são procuradas novas formas de acolher e

integrar, por exemplo, através de visitas virtuais aos escritórios conjugadas com a disponibilização de um conjunto de informações (Shufutinsky & Cox, 2019; Torres, 2019), estando os profissionais de RH também conscientes deste acesso a uma diversidade de informações facilitado pela RV e RA no decorrer do *Onboarding*. Estes profissionais acrescentam que o processo pode beneficiar com uma otimização de tempo e uma redução de custos.

A literatura apoia a premissa de que a RV permite testar um candidato num contexto próximo da realidade (Meier et al., 2005; Suen & Chang, 2017; Winkler-Schwartz et al., 2016). Esta possibilidade é considerada pelos profissionais de RH uma potencialidade para o processo de Recrutamento e Seleção, na medida em que permite, numa situação de entrevista, simular contextos e aplicar testes nesses contextos virtuais. Concretamente no que ao Recrutamento diz respeito, a literatura científica revela-se nula (Santos, 2019) e, por este motivo, este estudo traz um valor acrescido ao conhecimento científico, uma vez que dos resultados obtidos foi possível retirar que o processo pode tirar proveito desta utilização através de uma apresentação da empresa em ambiente virtual, em que se possibilita que um candidato, mesmo estando geograficamente distante, conheça e percorra toda a organização, virtualmente, sem sair do seu espaço físico, à semelhança daquilo que pode ser feito ao nível do *Onboarding*, num primeiro dia do colaborador na empresa (Shufutinsky & Cox, 2019; Torres, 2019).

Não obstante estudos mais recentes já indicarem algumas vantagens que a RV e a RA poderão trazer ao processo de Gestão da Cultura Organizacional, essas vantagens identificadas advêm da aplicabilidade de RV e RA noutros processos de RH (Correia, 2019). Este estudo contribui para suprir as lacunas da literatura com a identificação de três potencialidades resultantes diretamente da aplicabilidade de RV e RA na Gestão da Cultura Organizacional, perspetivadas pelos profissionais de RH: aproximação entre colegas distantes geograficamente; impacto positivo na experiência do colaborador; estímulo a momentos de convívio.

Ao nível da atração de talento, os jovens em início de carreira privilegiam uma integração nas organizações mais tecnológica (Shufutinsky & Cox, 2019) e a RV, utilizada, por exemplo, numa feira de emprego, pode causar num candidato uma primeira experiência impactante e envolvente com a organização (Zhao et al., 2019). Estes dois motivos, para os profissionais de RH, levam a que a utilização de RV/RA conduza a um

aumento de interesse dos candidatos. Torres (2019) verificou que isto já é uma realidade nas organizações, dado que já recorrem a RV em feiras de emprego para atraírem as novas gerações, o que é também apoiado pela experiência de um dos participantes deste estudo, que teve contacto com uma destas ferramentas tecnológicas numa feira de emprego da empresa.

Estudos anteriores indicam que aplicar a RV ou RA no processo de *Onboarding* pode reduzir o trabalho burocrático dos profissionais de RH (Torres, 2019), assim como acontece com a aplicabilidade no Recrutamento (Santos, 2019). No mesmo sentido, de acordo com os resultados desta investigação, perspetiva-se que a RV e RA possam libertar o profissional de RH para outras tarefas.

Os profissionais de RH referiram existir uma melhoria da capacidade de retenção de talento. Esta capacidade de retenção pode derivar da eficácia na seleção de candidaturas, em que se consegue uma correspondência ideal entre candidato e organização (Figueiredo, 2019) ou do sucesso da aplicabilidade no *Onboarding*, que permite a diminuição do *turnover* (Torres, 2019).

CAPÍTULO V – CONCLUSÃO

A evolução da GDRH tem vindo a acompanhar e integrar a evolução tecnológica nos seus processos, com resultados positivos para a área de RH e para as organizações, estas que competem por atrair, reter e desenvolver os colaboradores a um nível cada vez maior.

Neste contexto evolutivo, a RV e a RA, consideradas tecnologias inovadoras, com potencialidades evidenciadas em diversas áreas, apresentam-se como ferramentas promissoras de apoio às organizações no alcance de vantagem competitiva e com potencial para os processos de RH. Estas tecnologias têm usufruído dos avanços tecnológicos para se desenvolverem e proporcionarem experiências de utilização notáveis em imersão e interatividade.

A presente investigação científica teve como objetivo principal mapear a concetualização dos profissionais de RH sobre RV e RA. Com base neste objetivo principal e através dos objetivos específicos, pretendeu-se encontrar uma resposta à questão de investigação “Quais as potencialidades da aplicabilidade da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos?”.

Foram realizados onze *Focus Group* com profissionais de RH (n=64), de oito setores de atividade diferentes, para recolher dados sobre o conhecimento e experiência com RV e RA e sobre a perspetiva da aplicabilidade de RV e RA na GDRH. Os dados foram transcritos, analisados através de uma análise de conteúdo e posteriormente categorizados em três níveis categoriais.

Os resultados sugerem que a RV e a RA são tecnologias pouco conhecidas e utilizadas pelos profissionais de RH, uma vez que alguns deles referiram ter um desconhecimento total do tema, outros apresentaram conceitos incorretos, o conhecimento revelado foi muito superficial e as experiências de utilizador com estas tecnologias são também pouco frequentes.

Os profissionais de RH que integraram o estudo evidenciaram conhecimento e experiência em RV ou RA, através de jogos, provando que o entretenimento é a área que mais facilmente é associada à aplicabilidade de RV e RA, tal como o indicado na literatura (Parekh et al., 2020).

Os profissionais de RH evidenciaram potencialidades, desafios, fatores condicionantes e fatores impulsionadores da aplicabilidade de RV e RA na GDRH.

Destacam-se a inexistência de contacto pessoal como um desafio, o contexto organizacional como fator condicionante, o contexto atual de pandemia provocado pelo COVID-19 como um fator impulsionador, a redução de custos como uma potencialidade para a área de RH, assim como para diferentes processos de RH, e as potencialidades para o processo de Formação.

Não existir contacto pessoal revelou ser a grande preocupação dos profissionais de RH na aplicabilidade de RV e RA na área de RH, na medida em que, para estes profissionais, o contacto pessoal é fundamental e esse motivo fá-los sentir reticentes na decisão de implementação dessas tecnologias.

O investimento nestas tecnologias foi considerado um desafio para algumas organizações e departamentos de RH e enfatizado entre os desafios apontados pelos profissionais de RH do setor da Indústria. Por outro lado, os profissionais de RH deste estudo referiram que a aplicabilidade de RV e RA poderia resultar numa redução de custos para as organizações, para os processos de Formação e de Acolhimento e Integração/*Onboarding*, tal como é indicado na literatura: a utilização de tecnologias de RV na área de RH promove uma melhor relação custo-benefício (Khandelwal & Upadhyay, 2019).

Antes de decidirem implementar uma atividade com RV e/ou RA, os profissionais referiram ser fundamental atender ao contexto organizacional em que a empresa se insere. Profissionais de vários setores consideram o contexto atual marcado pela pandemia COVID-19 como um impulsionador desta aplicabilidade, à exceção do setor da Logística e Transportes.

Na perspetiva dos profissionais, a RV e a RA são tecnologias promissoras para a área de RH e para os processos de Acolhimento e Integração/*Onboarding*, Recrutamento e Seleção, Cultura Organizacional, Atração de Talento, Retenção de Talento e, com evidente destaque, para a Formação.

Foi no processo de Formação que os profissionais identificaram mais potencialidades, tendo sido referidas oito potencialidades. O maior potencial destas tecnologias no processo de Formação é o aumento de motivação que a RV e RA podem trazer aos colaboradores numa atividade de aprendizagem, especialmente destacado pelos profissionais do setor da Indústria e do setor da Logística e Transportes.

De acordo com as perspectivas dos profissionais de RH, podem verificar-se várias potencialidades da RV e RA para os vários processos de RH: otimização e dinamização dos processos; eficácia na aprendizagem; aumento de motivação; teste de candidatos e apresentação de toda a organização em ambiente virtual; maior proximidade e interatividade com candidatos e colaboradores distantes geograficamente, assim como entre colegas; impacto mais positivo na experiência dos colaboradores.

Foi possível identificar algumas limitações neste estudo provenientes da técnica *Focus Group*. Apesar de ser apropriada para estudar as perspectivas dos participantes, a técnica dá liberdade à discussão, pelo que alguns profissionais não se manifestaram em relação a alguns tópicos propostos. O tempo de duração das sessões apresenta-se como outra limitação relacionada com a técnica, uma vez que se fixou um limite de tempo de 60 minutos de duração da sessão. A influência provocada pelo grupo em algumas ideias pode também ter limitado alguns indivíduos a apresentar uma ideia contraditória (Vicsek, 2007).

Uma outra limitação foi a coincidência da realização das sessões com a situação provocada pelo vírus COVID-19, em que as organizações e a sociedade foram obrigadas a adaptar-se rapidamente às circunstâncias, o que levou alguns profissionais a declinar o convite, por falta de tempo, embora tivessem mencionado ter interesse em participar.

Estudos futuros com uma metodologia quantitativa poderão dar continuidade e um importante contributo, determinando quantitativamente o conhecimento acerca de RV e RA dos profissionais de RH. Sugere-se que sejam realizadas investigações futuras que analisem os desafios e as potencialidades para as diferentes áreas de RH, de forma a explorá-los mais aprofundadamente, considerando uma amostra de profissionais de RH profissionalmente familiarizados com essas tecnologias. Para uma análise setorial mais precisa, poderão ser conduzidos estudos que se foquem apenas num setor e que considerem uma amostra maior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguinis, H., Henle, C. A., & Beaty Jr., J. C. (2001). Virtual Reality Technology: A New Tool for Personnel Selection. *International Journal of Selection and Assessment*, 9, 70–83. <https://doi.org/10.1111/1468-2389.00164>
- Anderson, N. (2003). Applicant and recruiter reactions to new technology in selection: A critical review and agenda for future research. *International Journal of Selection and Assessment*, 11(2–3), 121–136. <https://doi.org/10.1111/1468-2389.00235>
- Armstrong, M., & Taylor, S. (2014). Armstrong’s Handbook of Human Resources Management Practice, 13th Edition. In *Human Resource Management*. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-1141-1>
- Au, E. H., & Lee, J. J. (2017). Virtual reality in education: a tool for learning in the experience age. *International Journal of Innovation in Education*, 4(4), 215. <https://doi.org/10.1504/ijiie.2017.091481>
- Azuma, R., Bailiot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21(6), 34–47. <https://doi.org/10.1109/38.963459>
- Baethge-Kinsky, V. (2020). Digitized Industrial Work: Requirements, Opportunities, and Problems of Competence Development. *Frontiers in Sociology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2020.00033>
- Berber, N., Đorđević, B., & Milanović, S. (2018). Electronic human resource management (e-HRM): A new concept for digital age. *Strategic Management*, 23(2), 22–32. <https://doi.org/10.5937/straman1802022b>
- Blümel, E. (2013). Global challenges and innovative technologies geared toward new markets: Prospects for virtual and augmented reality. *Procedia Computer Science*, 25, 4–13. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.11.002>
- Brandão, C., Silva, R., & dos Santos, J. V. (2019). Online recruitment in Portugal: Theories and candidate profiles. *Journal of Business Research*, 94(August 2017), 273–279. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.04.011>
- Bruzzone, A., Cimino, A., Longo, F., & Mirabelli, G. (2010). TRAINPORTS-TRAINing in marine port by using simulation. *International Conference on Harbour, Maritime and Multimodal Logistics Modelling and Simulation*, 1(March), 25–32.

- Camara, P., Guerra, P., & Rodrigues, J. (2016). *Humanator XXI Recursos Humanos e Sucesso Empresarial* (7ª Edição). Publicações Dom Quixote.
- Carneiro, A., Correia, T., Costa, D., Ferreira, P., Figueiredo, C., Lopes, L., Marques, A., Meirinhos, V., Rodrigues, A. C., Santos, M., Seixas, D., Silva, M., Torres, M., & Valente, M. (2019). From e-HRMD to v-HRMD : a Systematic Review of the Literature of Virtual and Augmented Reality in Human Resources Management and Development. *Conferência - Investigação E Intervenção Em Recursos Humanos*, 9. <https://doi.org/10.26537/iirh.vi9.2841>
- Caruso, S. J. (2016). A Foundation For Understanding Knowledge Sharing: Organizational Culture, Informal Workplace Learning, Performance Support, And Knowledge Management. *Contemporary Issues in Education Research (CIER)*, 10(1), 45–52. <https://doi.org/10.19030/cier.v10i1.9879>
- Chatzimouratidis, A., Theotokas, I., & Lagoudis, I. N. (2012). Decision support systems for human resource training and development. *International Journal of Human Resource Management*. <https://doi.org/10.1080/09585192.2011.561235>
- Correia, T. (2019). *A Realidade Virtual e a Realidade Aumentada na Gestão da Cultura Organizacional* [Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto]. <http://hdl.handle.net/10400.22/15983>
- Coyne, L., Merritt, T. A., Parmentier, B. L., Sharpton, R. A., & Takemoto, J. K. (2019). The past, present, and future of virtual reality in pharmacy education. In *American Journal of Pharmaceutical Education*. <https://doi.org/10.5688/ajpe7456>
- Damiani, L., Demartini, M., Guizzi, G., Revetria, R., & Tonelli, F. (2018). Augmented and virtual reality applications in industrial systems: A qualitative review towards the industry 4.0 era. *IFAC-PapersOnLine*, 51(11), 624–630. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.388>
- Daniels, N., Gillen, P., Casson, K., & Wilson, I. (2019). STEER: Factors to Consider When Designing Online Focus Groups Using Audiovisual Technology in Health Research. *International Journal of Qualitative Methods*. <https://doi.org/10.1177/1609406919885786>
- Dávideková, M., Mjartan, M., & Greguš, M. (2017). Utilization of Virtual Reality in Education of Employees in Slovakia. *Procedia Computer Science*.

<https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.365>

Davis, A., Linvill, D. L., Hodges, L. F., Da Costa, A. F., & Lee, A. (2020). Virtual reality versus face-to-face practice: a study into situational apprehension and performance. *Communication Education*, 69(1), 70–84. <https://doi.org/10.1080/03634523.2019.1684535>

Eckert, M., Volmerg, J. S., & Friedrich, C. M. (2019). Augmented reality in medicine: Systematic and bibliographic review. *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/10967>

Erlingsson, C., & Brysiewicz, P. (2017). A hands-on guide to doing content analysis. In *African Journal of Emergency Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.afjem.2017.08.001>

Fedorova, A., Koropets, O., & Gatti, M. (2019). Digitalization of human resource management practices and its impact on employees' well-being. *Conference: Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering*. <https://doi.org/10.3846/cibmee.2019.075>

Fenech, R., Baguant, P., & Ivanov, D. (2019). The changing role of human resource management in an era of digital transformation. *Journal of Management Information and Decision Science*, 22(2), 166–175.

Ferreira, P., Meirinhos, V., Rodrigues, A. C., & Marques, A. (2020). What do we Know about Virtual and Augmented Reality Applications in Human Resource Management and Development? A Systematic Literature Review. *36th IBIMA Conference (Forthcoming)*.

Figueiredo, C. (2019). *Realidade Virtual e Aumentada na Seleção de Pessoas: um estudo exploratório*. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto.

Findıklı, M. A., & Bayarçelik, E. beyza. (2015). Exploring the Outcomes of Electronic Human Resource Management (E-HRM)? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 207, 424–431. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.112>

Garzón, J., Kinshuk, Baldiris, S., Gutiérrez, J., & Pavón, J. (2020). How do pedagogical approaches affect the impact of augmented reality on education? A meta-analysis and research synthesis. *Educational Research Review*, 31(March), 100334.

<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100334>

- Gorini, A., Capideville, C. S., De Leo, G., Mantovani, F., & Riva, G. (2011). The role of immersion and narrative in mediated presence: the virtual hospital experience. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 14(3), 99–105. <https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0100>
- Gümüş, S., Apak, S., Gümüş, H. G., & Kurban, Z. (2013). An Application in Human Resources Management for Meeting Differentiation and Innovativeness Requirements of Business: Talent Management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.551>
- Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31(5), 637–651. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.003>
- Hannola, L., Richter, A., Richter, S., & Stocker, A. (2018). Empowering production workers with digitally facilitated knowledge processes—a conceptual framework. *International Journal of Production Research*, 56(14), 4729–4743. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1445877>
- Harel, G. H., & Tzafrir, S. S. (1999). The effect of human resource management practices on the perceptions of organizational and market performance of the firm. *Human Resource Management*, 38(3), 185–200. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-050X\(199923\)38:3<185::AID-HRM2>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-050X(199923)38:3<185::AID-HRM2>3.0.CO;2-Y)
- Haslinda, A. (2009). Evolving terms of human resource management and development. *The Journal of International Social Research*, 2(9), 180–186.
- Hecklau, F., Galeitzke, M., Flachs, S., & Kohl, H. (2016). Holistic Approach for Human Resource Management in Industry 4.0. *Procedia CIRP*. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.05.102>
- Hiltrop, J. M. (1999). The quest for the best: Human resource practices to attract and retain talent. *European Management Journal*, 17(4), 422–430. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(99\)00022-5](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(99)00022-5)
- Huang, T. K., Yang, C. H., Hsieh, Y. H., Wang, J. C., & Hung, C. C. (2018). Augmented reality (AR) and virtual reality (VR) applied in dentistry. In *Kaohsiung Journal of*

Medical Sciences. <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2018.01.009>

- Ibrahim, R., Boerhannoeddin, A., & Kazeem Kayode, B. (2017). Organizational culture and development: Testing the structural path of factors affecting employees' work performance in an organization. *Asia Pacific Management Review*, 22(2), 104–111. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.10.002>
- Iqbal, N., Ahmad, M., Raziq, M., & Borini, F. (2019). Linking e-hrm practices and organizational outcomes: empirical analysis of line manager's perception. *Review of Business Management*, 21(1), 48–69. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v21i1.3964>
- Jatobá, M., Santos, J., Gutierrez, I., Moscon, D., Fernandes, P. O., & Teixeira, J. P. (2019). Evolution of Artificial Intelligence Research in Human Resources. *Procedia Computer Science*. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.165>
- Javaid, M., & Haleem, A. (2019). Virtual reality applications toward medical field. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8(2), 600–605. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2019.12.010>
- Jeelani, I., Han, K., & Albert, A. (2017). Development of Immersive Personalized Training Environment for Construction Workers. *Congress on Computing in Civil Engineering, Proceedings*, 407–415. <https://doi.org/10.1061/9780784480830.050>
- Jiang, K., Lepak, D. P., Hu, J., & Baer, J. C. (2012). How does human resource management influence organizational outcomes? A meta-analytic investigation of mediating mechanisms. *Academy of Management Journal*, 55(6), 1264–1294. <https://doi.org/10.5465/amj.2011.0088>
- Johnson, R. D., Lukaszewski, K. M., & Stone, D. L. (2016). The evolution of the field of human resource information systems: Co-Evolution of technology and HR processes. *Communications of the Association for Information Systems*. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03828>
- Juraschek, M., Büth, L., Posselt, G., & Herrmann, C. (2018). Mixed Reality in Learning Factories. *Procedia Manufacturing*, 23(2017), 153–158. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.04.009>
- Khandelwal, K., & Upadhyay, A. K. (2019). Virtual reality interventions in developing and managing human resources. *Human Resource Development International*.

<https://doi.org/10.1080/13678868.2019.1569920>

- Kianto, A., Sáenz, J., & Aramburu, N. (2017). Knowledge-based human resource management practices, intellectual capital and innovation. *Journal of Business Research*, 81, 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.07.018>
- Kirkley, S. E., & Kirkley, J. R. (2005). Creating next generation blended learning environments using mixed reality, Video Games and Simulations. *TechTrends*, 49(3), 42–53. <https://doi.org/10.1007/bf02763646>
- Kirner, C., & Siscoutto, R. A. (2007). Realidade Virtual e Aumentada: Conceitos, Projeto e Aplicações. In *Pré-Simpósio IX Symposium on Virtual and Augmented Reality*. <https://doi.org/10.1590/S0100-69912008000500011>
- Klepić, I. (2020). Correlation of Recruitment and Selection of Human Resources and the Performance of Small and Medium Enterprises. *Naše Gospodarstvo/Our Economy*. <https://doi.org/10.2478/ngoe-2019-0016>
- Krevelen, D. W. . (2007). Augmented Reality: Technologies, Applications, and Limitations. *Research Gate*, January, 1–25. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1874.7929>
- Küpper, D. M., Klein, K., & Völckner, F. (2019). Gamifying employer branding: An integrating framework and research propositions for a new HRM approach in the digitized economy. *Human Resource Management Review*. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2019.04.002>
- Kwok, P. K., Yan, M., Chan, B. K. P., & Lau, H. Y. K. (2019). Crisis management training using discrete-event simulation and virtual reality techniques. *Computers and Industrial Engineering*, 135, 711–722. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.06.035>
- Lam, L. W., & White, L. P. (1998). Human resource orientation and corporate performance. *Human Resource Development Quarterly*, 9(4), 351–364. <https://doi.org/10.1002/hrdq.3920090406>
- Lawson, G., Salanitri, D., & Waterfield, B. (2016). Future directions for the development of virtual reality within an automotive manufacturer. *Applied Ergonomics*. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.06.024>

- Li, X., Yi, W., Chi, H. L., Wang, X., & Chan, A. P. C. (2018). A critical review of virtual and augmented reality (VR/AR) applications in construction safety. *Automation in Construction*. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2017.11.003>
- Liagkou, V., Salmas, D., & Stylios, C. (2019). Realizing Virtual Reality Learning Environment for Industry 4.0. *Procedia CIRP*, 79, 712–717. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2019.02.025>
- Liu, Y., Combs, J. G., Ketchen, D. J., & Ireland, R. D. (2007). The value of human resource management for organizational performance. *Business Horizons*, 50(6), 503–511. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2007.07.002>
- Lombardo, J. M., Lopez, M. A., García, V., López, M., Cañadas, R., Velasco, S., & León, M. (2019). PRACTICA. A Virtual Reality Platform for Specialized Training Oriented to Improve the Productivity. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 5(4), 94. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2018.04.007>
- Lopes, L. (2019). *O Uso da Realidade Virtual e Realidade Aumentada no Processo de Formação* [Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto]. <http://hdl.handle.net/10400.22/15206>
- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Ali, F. (2020). 20 years of research on virtual reality and augmented reality in tourism context: A text-mining approach. *Tourism Management*, 77. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104028>
- Mahajan, A. (2019). Relationship of Talent Management with Organizational Culture: A Discussion Paper. *The Indian Journal of Industrial Relations*, 54(3), 471–482.
- Masadeh, M. A. (2012). Focus Group : Reviews and Practices. *International Journal of Applied Science and Technology*, 2(10), 63–68.
- Masood, T., & Egger, J. (2019). Augmented reality in support of Industry 4.0—Implementation challenges and success factors. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 58, 181–195. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2019.02.003>
- McLean, G., & Wilson, A. (2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality mobile applications. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.002>

- Meier, A. H., Henry, J., Marine, R., & Murray, W. B. (2005). Implementation of a Web- and simulation-based curriculum to ease the transition from medical school to surgical internship. *American Journal of Surgery*, 190(1), 137–140. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2005.04.007>
- Miranda, A. (2019). *Realidade Virtual e Aumentada no Processo de Formação*. [Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto].
- Mitchell, R., Obeidat, S., & Bray, M. (2013). The effect of strategic human resource management on organizational performance: The mediating role of high-performance human resource practices. *Human Resource Management*. <https://doi.org/10.1002/hrm.21587>
- Mohelska, H., & Sokolova, M. (2018). Management approaches for industry 4.0 – The organizational culture perspective. *Technological and Economic Development of Economy*, 24(6), 2225–2240. <https://doi.org/10.3846/tede.2018.6397>
- Mölk, A., & Auer, M. (2018). Designing brands and managing organizational politics: A qualitative case study of employer brand creation. *European Management Journal*, 36(4), 485–496. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.07.005>
- Moretti, F., van Vliet, L., Bensing, J., Deledda, G., Mazzi, M., Rimondini, M., Zimmermann, C., & Fletcher, I. (2011). A standardized approach to qualitative content analysis of focus group discussions from different countries. *Patient Education and Counseling*. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.01.005>
- Naranjo-Valencia, J. C., & Calderón-Hernández, G. (2015). Construyendo una cultura de innovación. Una propuesta de transformación cultural. *Estudios Gerenciales*. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.12.005>
- Negrillo-Cárdenas, J., Jiménez-Pérez, J. R., & Feito, F. R. (2020). The role of virtual and augmented reality in orthopedic trauma surgery: From diagnosis to rehabilitation. In *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2020.105407>
- Netto, A. V., Tahara, C. S., Porto, A. J. V., & Gonçalves Filho, E. V. (1998). Realidade virtual e suas aplicações na área de manufatura, treinamento, simulação e desenvolvimento de produto. *Gestão & Produção*, 5(2), 104–116. <https://doi.org/10.1590/s0104-530x1998000200002>

- Noghabaei, M., Heydarian, A., Balali, V., & Han, K. (2020). Trend analysis on adoption of virtual and augmented reality in the architecture, engineering, and construction industry. *Data*, 5(1). <https://doi.org/10.3390/data5010026>
- O.Nyumba, T., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860>
- Orlosky, J., Kiyokawa, K., & Takemura, H. (2017). Virtual and augmented reality on the 5G highway. *Journal of Information Processing*, 25, 133–141. <https://doi.org/10.2197/ipsjip.25.133>
- Osibanjo, A. O., & Adeniji, A. A. (2013). Impact of Organizational Culture on Human Resource Practices: A Study of Selected Nigerian Private Universities. *Journal of Competitiveness*, 5(4), 115–133. <https://doi.org/10.7441/joc.2013.04.07>
- Ozkaser, B. (2019). Impact of training on employee motivation in human resources management. *Procedia Computer Science*, 158, 802–810. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.117>
- Painter-Morland, M., Kirk, S., Deslandes, G., & Tansley, C. (2019). Talent Management: The Good, the Bad, and the Possible. *European Management Review*, 16(1), 135–146. <https://doi.org/10.1111/emre.12171>
- Papanastasiou, G., Drigas, A., Skianis, C., Lytras, M., & Papanastasiou, E. (2019). Virtual and augmented reality effects on K-12, higher and tertiary education students' twenty-first century skills. *Virtual Reality*, 23(4), 425–436. <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0363-2>
- Parekh, P., Patel, S., Patel, N., & Shah, M. (2020). Systematic review and meta-analysis of augmented reality in medicine, retail, and games. *Visual Computing for Industry, Biomedicine, and Art*. <https://doi.org/10.1186/s42492-020-00057-7>
- Pejic-Bach, M., Bertoncel, T., Meško, M., & Krstić, Ž. (2020). Text mining of industry 4.0 job advertisements. *International Journal of Information Management*, 50, 416–431. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.07.014>
- Pérez Fernández, R., & Alonso, V. (2015). Virtual Reality in a shipbuilding environment.

- Plummer-D'Amato, P. (2008). Focus group methodology Part 1: Considerations for design. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*. <https://doi.org/10.12968/ijtr.2008.15.2.28189>
- Popescu, C., Georgescu, A. R., & Grapă, B. G. (2019). The Role and the Importance of Human Resources in Obtaining Organization Performances. *Valahian Journal of Economic Studies*. <https://doi.org/10.2478/vjes-2019-0008>
- Puel, D., Busetta, P., & Conci, N. (2018). An authoring system for VR-based firefighting commanders training. *IS and T International Symposium on Electronic Imaging Science and Technology*, 1–4. <https://doi.org/10.2352/ISSN.2470-1173.2018.03.ERVR-469>
- Pulijala, Y., Ma, M., Pears, M., Peebles, D., & Ayoub, A. (2018). An innovative virtual reality training tool for orthognathic surgery. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2018.01.005>
- Rabiee, F. (2004). Focus-group interview and data analysis. *Proceedings of the Nutrition Society*. <https://doi.org/10.1079/pns2004399>
- Ramlall, S. J. (2011). Enhancing The Effectiveness Of HR Through The Integration Of IT. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 1(10), 47–56. <https://doi.org/10.19030/jber.v1i10.3060>
- Rasca, L. (2017). Human resources challenges for the 21st century. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*. <https://doi.org/10.1515/picbe-2017-0051>
- Richey, S. (2018). Utilizing Presence in Augmented-Reality Applications to Improve Learning Outcomes. *Performance Improvement*. <https://doi.org/10.1002/pfi.21773>
- Richman, N. (2015). Human Resource Management and Human Resource Development: Evolution and Contributions. *Creighton Journal of Interdisciplinary Leadership*. <https://doi.org/10.17062/cjil.v1i2.19>
- Rodrigues, V. S., Piecyk, M., Potter, A., McKinnon, A., Naim, M., & Edwards, J. (2010). Assessing the application of focus groups as a method for collecting data in logistics.

- International Journal of Logistics Research and Applications*, 13(1), 75–94.
<https://doi.org/10.1080/13675560903224970>
- Rodríguez-Sánchez, J. L., Montero-Navarro, A., & Gallego-Losada, R. (2019). The opportunity presented by technological innovation to attract valuable human resources. *Sustainability (Switzerland)*, 11(20). <https://doi.org/10.3390/su11205785>
- Rotatori, D., Lee, E. J., & Sleeva, S. (2020). The evolution of the workforce during the fourth industrial revolution. *Human Resource Development International*.
<https://doi.org/10.1080/13678868.2020.1767453>
- Salas, E., Tannenbaum, S. I., Kraiger, K., & Smith-Jentsch, K. A. (2012). The Science of Training and Development in Organizations: What Matters in Practice. *Psychological Science in the Public Interest, Supplement*, 13(2), 74–101.
<https://doi.org/10.1177/1529100612436661>
- Santos, M. (2019). *Realidade Virtual e Realidade Aumentada no Processo de Recrutamento* [Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto].
<http://hdl.handle.net/10400.22/16050>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). Research methods for business students. Fifth Edition. In *Pearson Education, UK*.
- Schmid Mast, M., Kleinlogel, E. P., Tur, B., & Bachmann, M. (2018). The future of interpersonal skills development: Immersive virtual reality training with virtual humans. *Human Resource Development Quarterly*, 29(2), 125–141.
<https://doi.org/10.1002/hrdq.21307>
- Shahi, T., Farroksheresht, B., Taghipourian, M. J., & Aghajani, H. A. (2020). Behavioral Factors Affecting Talent Management: Meta- Synthesis Technique. *Iranian Journal of Management Studies*.
- Sharma, G. G., & Stol, K. J. (2020). Exploring onboarding success, organizational fit, and turnover intention of software professionals. *Journal of Systems and Software*.
<https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.110442>
- Shufutinsky, A., & Cox, R. (2019). Losing Talent on Day One: Onboarding Millennial Employees in Health Care Organizations. *Organization Development Journal*.
- Silva, J. N. A., Southworth, M., Raptis, C., & Silva, J. (2018). Emerging Applications of

- Virtual Reality in Cardiovascular Medicine. *JACC: Basic to Translational Science*, 3(3), 420–430. <https://doi.org/10.1016/j.jacbts.2017.11.009>
- Singh, R. P., Javaid, M., Kataria, R., Tyagi, M., Haleem, A., & Suman, R. (2020). Significant applications of virtual reality for COVID-19 pandemic. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.05.011>
- Sorko, S. R., & Brunnhofer, M. (2019). Potentials of Augmented Reality in Training. *Procedia Manufacturing*, 31, 85–90. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.014>
- Squelch, A. P. (2001). Virtual reality or mine safety training in South Africa. *Journal of The South African Institute of Mining and Metallurgy*, 101(4), 209–216.
- Srivastava, E., & Agarwal, N. (2012). The Emerging Challenges in HRM. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 1(6), 46–48.
- Stadnicka, D., Litwin, P., & Antonelli, D. (2019). Human factor in intelligent manufacturing systems - Knowledge acquisition and motivation. *Procedia CIRP*. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2019.02.023>
- Stapleton, A. J. (2004). Serious Games: Serious Opportunities. *Australian Game Developers' Conference*. http://andrewstapleton.com/wp-content/uploads/2006/12/serious_games_agdc2004.pdf
- Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. (2015). The influence of technology on the future of human resource management. *Human Resource Management Review*, 25(2), 216–231. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.01.002>
- Stone, D. L., & Dulebohn, J. H. (2013). Emerging issues in theory and research on electronic human resource management (eHRM). *Human Resource Management Review*, 23(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2012.06.001>
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*. <https://doi.org/10.1177/2397002220921131>
- Suen, H. Y., & Chang, H. L. (2017). Toward multi-stakeholder value: Virtual human resource management. *Sustainability*, 9. <https://doi.org/10.3390/su9122177>

- Sutherland, J., Belec, J., Sheikh, A., Chepelev, L., Althobaity, W., Chow, B. J. W., Mitsouras, D., Christensen, A., Rybicki, F. J., & La Russa, D. J. (2019). Applying Modern Virtual and Augmented Reality Technologies to Medical Images and Models. In *Journal of Digital Imaging*. <https://doi.org/10.1007/s10278-018-0122-7>
- Tang, Q., Chen, Y., & Gale, A. G. (2017). The implementation of an AR (augmented reality) approach to support mammographic interpretation training: an initial feasibility study. *Medical Imaging 2017: Image Perception, Observer Performance, and Technology Assessment*, 10136, 1013604. <https://doi.org/10.1117/12.2255833>
- Tarique, I., & Schuler, R. S. (2010). Global talent management: Literature review, integrative framework, and suggestions for further research. *Journal of World Business*, 45(2), 122–133. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2009.09.019>
- Tataru, C. (2019). Human resources in the digital age a manager's realities and perspectives. *Review of International Comparative Management / Revista de Management Comparat International*. <https://doi.org/10.24818/RMCI.2019.4.473>
- Tews, M. J., & Noe, R. A. (2019). Does training have to be fun? A review and conceptual model of the role of fun in workplace training. *Human Resource Management Review*, 29(2), 226–238. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2017.11.003>
- Torres, M. (2019). *A Realidade Virtual e Realidade Aumentada no Onboarding* [Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto]. <http://hdl.handle.net/10400.22/16052>
- Tubey, R., Rotich, J., & Kurgat, A. (2015). History, Evolution and Development of Human Resource Management: a Contemporary Perspective. *European Journal of Business and Management*, 7, 139–148.
- Turulja, L., & Bajgorić, N. (2016). Human Resources or Information Technology: What is More Important for Companies in the Digital Era? *Business Systems Research Journal*. <https://doi.org/10.1515/bsrj-2016-0003>
- Umar, T., Yammama, B., & Shaibu, R. (2020). The Implications of Adopting and Implementing Electronic Human Resource Management Practices on Job Performance. *Journal of Human Resource Management*, 8(2), 96–108. <https://doi.org/10.11648/j.jhrm.201200802.17>

- Valente, L., Feijó, B., Ribeiro, A., & Clua, E. (2018). Pervasive virtuality in digital entertainment applications and its quality requirements. *Entertainment Computing*. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2018.02.006>
- Valente, M. (2019). *Realidade Virtual e Aumentada na Gestão do Desempenho e Produtividade* [Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto]. <http://hdl.handle.net/10400.22/16022>
- Vasilevski, N., & Birt, J. (2020). Analysing construction student experiences of mobile mixed reality enhanced learning in virtual and augmented reality environments. *Research in Learning Technology*, 28. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2329>
- Vicsek, L. (2007). A Scheme for Analyzing the Results of Focus Groups. *International Journal of Qualitative Methods*. <https://doi.org/10.1177/160940690700600402>
- Vora, J., Nair, S., Gramopadhye, A. K., Duchowski, A. T., Melloy, B. J., & Kanki, B. (2002). Using virtual reality technology for aircraft visual inspection training: Presence and comparison studies. *Applied Ergonomics*. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(02\)00039-X](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(02)00039-X)
- Vrchota, J., & Řehoř, P. (2019). The influence of a human resource strategy to the function of human resource processes in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Serbian Journal of Management*, 14(2), 299–314. <https://doi.org/10.5937/sjm14-19588>
- Watanuki, K. (2008). Virtual reality based job training and human resource development for foundry skilled workers. *International Journal of Cast Metals Research*, 21(1–4), 275–280. <https://doi.org/10.1179/136404608X362098>
- Watanuki, Keiichi. (2007). Virtual reality-based casting skill transfer and human resource development. *Proceedings 17th International Conference on Artificial Reality and Telexistence, ICAT 2007*, 316–317. <https://doi.org/10.1109/ICAT.2007.60>
- Winkler-Schwartz, A., Bajunaid, K., Mullah, M. A. S., Marwa, I., Alotaibi, F. E., Fares, J., Baggiani, M., Azarnoush, H., Zharni, G. Al, Christie, S., Sabbagh, A. J., Werthner, P., & Del Maestro, R. F. (2016). Bimanual Psychomotor Performance in Neurosurgical Resident Applicants Assessed Using NeuroTouch, a Virtual Reality Simulator. *Journal of Surgical Education*, 73(6), 942–953. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2016.04.013>

- Wolfartsberger, J., Zenisek, J., & Wild, N. (2020). Supporting Teamwork in Industrial Virtual Reality Applications. *Procedia Manufacturing*, 42, 2–7. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.02.016>
- Yoon, S. W., & Lim, D. H. (2010). Systemizing virtual learning and technologies by managing organizational competency and talents. *Advances in Developing Human Resources*. <https://doi.org/10.1177/1523422310394795>
- Zhao, H., Zhao, Q. H., & Ślusarczyk, B. (2019). Sustainability and digitalization of corporate management based on augmented/virtual reality tools usage: China and other world IT companies' experience. *Sustainability* 2019, 11(17). <https://doi.org/10.3390/su11174717>
- Zsila, Á., Orosz, G., Bőthe, B., Tóth-Király, I., Király, O., Griffiths, M., & Demetrovics, Z. (2018). An empirical study on the motivations underlying augmented reality games: The case of Pokémon Go during and after Pokémon fever. *Personality and Individual Differences*. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.06.024>

Anexo I – Guião das Sessões de *Focus Group*

Momentos da Sessão	Discurso do Moderador
Boas vindas e Apresentação do moderador	Boa tarde a todos e bem-vindos a esta sessão! A sessão será gravada, apenas para que não se perca nenhum comentário e para auxiliar a recolha de dados. Permitem-me que avance? Esta discussão irá produzir resultados para a minha dissertação de mestrado em Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos pelo ISCAP, Politécnico do Porto, com a orientação das professoras Viviana Meirinhos e Ana Cláudia Rodrigues.
Objetivos, contextualização e orientações	Agradeço, mais uma vez, terem aceitado o meu convite para integrar esta discussão. O vosso contributo será extremamente importante para este estudo. Este grupo integra profissionais de RH do setor (<u>enunciar o setor em questão</u>) e pretende-se, com esta sessão, propiciar uma conversa, de uma forma livre, sobre RV e RA, bem como a sua eventual utilização na Gestão de Recursos Humanos. Os dados serão gerados pela interação do grupo. Não há perspetivas certas ou erradas, apenas diferentes pontos de vista, sintam-se à vontade para intervir. Pedia-vos que desligassem os vossos microfones quando não estiverem a participar, de forma a diminuir o ruído de fundo. A confidencialidade de dados, tanto pessoais como institucionais, será salvaguardada, a vossa presença será registada como participantes do setor (<u>enunciar o setor em questão</u>). Nesta sessão, o meu papel enquanto moderadora será apenas o de orientar a discussão.
1º Momento de discussão	Vamos então dar início à sessão. Neste 1º momento, sugeria que discutissem o que sabem, no geral, sobre tecnologias de Realidade Virtual e Aumentada, se estão familiarizados e qual o interesse que têm acerca das mesmas. Podem também debater experiências que tenham vivido ou curiosidades que possuam.
Apresentação do vídeo	Vou agora apresentar um vídeo de aproximadamente 4 minutos com algumas aplicações destas tecnologias na área de RH.

2º Momento de Discussão	Solicitava, depois da visualização deste vídeo, as vossas reações, comentários e reflexões.
3º e último momento de discussão	Para concluir, depois tudo aquilo que foi discutido, gostariam de dar mais alguma opinião? Qual é o balanço final que fazem? Quais são as perspetivas?
Conclusão	Damos assim por terminada a nossa sessão. Obrigada a todos, espero que tenham gostado e tenha sido interessante e enriquecedor, tanto quanto foi para mim. Relembro que todos os intervenientes e empresas serão mantidos no anonimato e os resultados partilhados posteriormente convosco.

Anexo II – Vídeo Transmitido Durante as Sessões de *Focus Group*

O vídeo transmitido durante as sessões, intitulado de “*Human Resources Powered by VR*”, foi cedido pelos seus coautores, o CEOS.PP - Centro de Estudos Organizacionais e Sociais do Politécnico do Porto e o Laboratório de Reabilitação Psicossocial. A hiperligação <https://1drv.ms/v/s!AtMXW9Xgo2lrkn8hlatu7cd36NQM> permite a visualização do mesmo.

Anexo III – Análise do Nível de Conhecimento relativamente às Tecnologias de RV e RA

Indústria			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com conhecimento (9)*	Conhecimento com exemplos concretos de aplicabilidade (5)	No processo de formação	P1 "Eu vi um exemplo muito giro daquela cadeia muito conhecida internacional de <i>fast food</i> a XXX, que eles têm um projeto de RV ensinam os trabalhadores a como fazer frango frito, eles metem os óculos e mostram todo o processo (...)
			P6' "Eu sei que há empresas que fazem, por exemplo, processos de manutenção, nas próprias máquinas, através da RA, (...)"
			P3' "(...) era realmente um exemplo de RA, porque com uma câmara de <i>tablet</i> , o programa estava pré-definido para, ao apontar para determinada zona, via-se onde encaixa, neste caso era um sensor, e realmente havia todo um movimento de encaixe e carregando no tablet onde aparecia já o sensor encaixado, o sensor abria-se e via-se o interior."
		No processo de <i>onboarding</i>	P5 " (...) em que eles têm a RA, ou seja, a pessoa anda pelo edifício e onde têm os computadores com as pessoas têm um bonequinho, a pessoa carrega e diz quem é aquela pessoa, qual a função dela, há quanto tempo está na empresa..."
		Na saúde e no ramo automóvel	P5' "(...) ainda está a ser muito estudado isto da RV e da RA, não só na área da saúde, não só na área automóvel, (...)"
	Conhecimento concetual (4)	Conhecimento do equipamento necessário	P1' "(...) temos o equipamento, os óculos, o equipamento necessário (...). Desta forma, eles conseguem ter uma noção mais real, (...)."
			P2 "(...) a RV nós temos os óculos e vamos para uma outra realidade num contexto completamente diferente daquele em que nós estamos."
			P3 "A RA também é possível através, por exemplo, do telemóvel, se apontarmos o telemóvel para alguma superfície podemos ver."
			P5 "É uma sensação completamente diferente de nós rodarmos com o telefone ou colocarmos uns óculos e estarmos completamente imersivos." / "(...) uma CAVE em que por exemplo, a CAVE é um estúdio fechado cheio de câmaras a captar o movimento (...)"
	Conhecimento superficial (1)	Conhecimento muito incipiente	P2' "(...) o meu conhecimento nessa área é infelizmente muito reduzido."
Sem conhecimento (3)	Desconhecimento absoluto		P4 "Confesso que a questão da RA não é algo que esteja muito por dentro ou que tenha conhecimentos (...)" / "(...) a questão da RA não estou a ver muito bem nem tenho conhecimentos para estar aqui a falar concretamente do que seja."
			P7' "Não tenho conhecimento, (...)"
			P8' "Em relação (...), ao conhecimento, ou não, destas tecnologias, vou confessar que de facto não (...)"
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Turismo e Restauração			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com conhecimento (3)*	Conhecimento com exemplos concretos de aplicabilidade (2)	O jogo Pokémon GO	P1 "A RA (...) toda a gente andou na altura com o <i>Pokémon GO</i> , em que andávamos na rua e víamos a rua e de repente aparecia um <i>Pokémon</i> à nossa frente e nós podíamos apanhá-lo."
		Na hotelaria	P4 "O que eu sei é que já existem empresas a trabalhar nesta área, mas no relacionamento com o cliente, no sentido de facilitar o relacionamento com o cliente, inclusive hotéis já estão a utilizar RV para fazer <i>tours</i> pelos hotéis em que o cliente pode, sem se deslocar ao hotel, fazer um <i>tour</i> pelo hotel."
	Conhecimento superficial (1)	Conhecimento muito incipiente	P2 "(...) eu ainda sei muito pouco acerca destas duas realidades (...) "
Sem conhecimento (1)	Conceitos incorretos		P5 "(...) também não sou propriamente uma pessoa ligada à RV/RA sei que andará ali nos <i>Instagrams</i> , nos filtros e nos bonequinhos, mas muito mais que isso também não sei."
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Consultoria			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com conhecimento (1)*	Conhecimento superficial (1)	Conhecimento muito vago e exposto com incerteza	P1 "(...) eu penso que a RV/RA (...) é ter ferramentas digitais e trabalhar no <i>mobile</i> , ter ferramentas que se adequem a esta mobilidade e globalização, de forma digital. Para mim é o que é a RA, porque não vi nada, não estudei nada sobre o assunto, portanto não sei muito bem se é isto."
Sem conhecimento (2)	Conceitos incorretos		P3 "(...) , mas não ainda a um nível de RV, virtual seria (...) se eu que estou aqui a falar pudesse ser entre aspas um boneco e que respondesse por mim com respostas automatizadas, face àquilo que o interlocutor ia falando, então aí eu estaria a interagir numa RV Aumentada (...)")
			P2 "(...) soluções de RA, que são aqueles cenários hipotéticos (...) " / "(...) o contexto de RV seria um contexto em que estamos a viver e ao mesmo tempo não estamos a viver, é um cenário hipotético."
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Tecnologias de Informação			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com conhecimento (8)*	Conhecimento com exemplos concretos de aplicabilidade (4)	O jogo Pokémon GO	P1' "RA é um bocadinho aquilo que aconteceu com o <i>Pokémon GO</i> que se falou tanto na altura (...)"
			P6 "(...) vejo no AR acho que o <i>Pokémon GO</i> , de facto, é uma excelente referência (...)"
		No processo de formação	P5' "(...) no outro dia tive uma formação sobre mesmo formação e novas formas de formação e um dos tópicos era este, a aplicabilidade da RV e da RA na formação (...), consigo perceber os casos em que pode ser extremamente útil (...)"
			P2 "(...) depois de ter estado num evento sobre RV (...). É lógico que vi as outras aplicações, ao nível de formação, de desenvolvimento (...)"
	Conhecimento superficial (4)	Conhecimento muito incipiente	P1 "(...) obviamente que já explorei um bocadinho esta área (...)"
			P3 "(...) eu já conhecia alguma coisa (...)"
			P4 "(...) não conhecendo muito do que é a RV e a RA (...)"
			P4' "(...) para mim ainda são conceitos que não, nunca aprofundei muito (...)"
	Conhecimento concetual (1)	Explicação dos conceitos	P1' "(...) eu acho que RV é, portanto, a simulação de um contexto, portanto, acho que é mesmo isso, o nome é mesmo simulação. RA é (...), portanto, a interação do meio real com alguma coisa digital (...). Portanto, pegamos num cenário que é real e integramos lá um ambiente digital."
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Educação e Formação			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com conhecimento (4)*	Conhecimento superficial (3)	Conhecimento muito incipiente	P1' "O conhecimento pessoal que eu tenho a nível da RV e da RA é um conhecimento muito superficial (...)"
			P2 "Relativamente a essa questão, em termos de RV ou RA, os meus conhecimentos são muito incipientes."
			P3' "A noção que eu tinha desta temática era relativamente pouca (...)"
	Conhecimento com exemplos concretos de aplicabilidade (2)	No processo de formação	P2' "(...) a RV aplicada à formação dedicava-se principalmente a criar ambientes de simulação em que os formandos poderiam testar os seus conhecimentos em realidades específicas, por exemplo, até para o desenvolvimento de conhecimentos mais técnicos, em que lhes permitia não estar, por exemplo, numa fábrica, mas poderiam tentar operar aquelas máquinas através da RV."
			P2 "(...) tecnologias de RV para simular situações de incidências, situações de crise e como devem reagir, digamos como instrumento de formação."
Sem conhecimento (4)	Conceitos incorretos		P1 "Eu não consigo, nem sei muito bem ainda a diferença entre RV e RA. (...) tive uma experiência de recrutamento (...) através da internet, através de respostas por meio de como se fosse um jogo, onde me puseram em situações reais (...). Não sei se isto se pode dizer que seja RA, no sentido em que se faz uma adaptação da realidade ou ainda é uma RV, ou então é um híbrido das duas. Não faço ideia. / "Era muito virtual, é verdade, agora se é alguma destas não consigo identificar."
			P3 "(...) eu não sei se posso dizer que é RV aquilo que eu disse, acaba por ser uma inteligência artificial, que eu acho que estou aqui a confundir um bocadinho os dois conceitos (...)"
			P4' "Nós realmente com a pandemia, se calhar, utilizamos muito a RV, (...) em teletrabalho, (...) efetivamente continuamos a trabalhar todos à distância. Portanto, para mim a RV é uma coisa ótima (Nota do Moderador: P4 revela desconhecimento do tema, confundido o conceito de RV), (...)." / "E basicamente eles passaram o tempo a fazer formação à distância e penso que é isso que pretendem com RV."
	Desconhecimento absoluto		P4 "(...) eu não sei teoricamente falar do assunto, (...)"
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Comércio			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com conhecimento (4)*	Conhecimento com exemplos concretos de aplicabilidade (4)	No processo de <i>onboarding</i>	P1 "(...) o que fizemos foi mapear o edifício, o escritório, onde através de pontos que estavam mapeados por pisos as pessoas podiam, quem entrava, os nossos colaboradores, podiam passar por ali... aquilo era uma dinâmica de jogo também, ou seja, eles tinham todo um <i>onboarding</i> que passava por eles terem logo acesso, antes de entrarem, a uma app onde tinham informação sobre a empresa e depois então quando entravam tinham esta possibilidade de ir descobrindo um bocadinho as áreas da empresa e saber mais sobre a empresa através desta app e com o recurso a estes momentos de RA."
		No ramo automóvel	P4 "(...) com aqueles óculos que normalmente são utilizados, e, portanto, que as pessoas conseguem automaticamente perceber algumas características dos nossos carros e ter contacto direto com as características dos nossos carros de forma mais estruturada e mais real (...) "
		Na aviação	P8 "Sei que, por exemplo, e vou acompanhando aquilo que vai sendo partilhado nas notícias e redes sociais (...), e penso que na aviação é onde já existe a questão de podermos pilotar um avião (...) "
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Logística e Transportes			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com conhecimento (4)*	Conhecimento superficial (4)	Conhecimento muito incipiente	P1 "(...) aquilo que sei é mero senso comum (...)." / "(...) de facto, é uma área onde eu estou praticamente a zeros."
			P2 "Realmente sobre RV e RA na área de RH também confesso que não estou muito por dentro do tema. Já ouvi falar qualquer coisa sobre a aplicabilidade da RV (...). Confesso que ainda não explorei essa vertente."
			P5 "(...) eu não tenho grandes conhecimentos sobre estes temas (...)"
			P7 "Tenho conhecimento do que é a RV, mas a nível profissional nunca experimentei, nem tenho nenhum conhecimento de formação dada nessa área."
Sem conhecimento (3)	Desconhecimento absoluto		P3 "(...), confesso que até fui pesquisar um bocadinho, (...) quis perceber melhor o que era isso da RV e RA, (...) " / “(...), realmente não conhecia (...)”
			P4 "(...) não tenho conhecimento da área da RV e RA (...)"
			P6 "Eu agora ia fazer uma brincadeira e dizer que sabia o que era isso da RV, mas mentira, também não sei nada.”
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Saúde e Apoio Social			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com conhecimento (2)*	Conhecimento superficial (2)	Conhecimento muito incipiente	P1 "Não sei muito bem... estou um bocadinho já longe dessa realidade, (...). Mas sim conheço um bocadinho o que isso é."
			P5 "Eu não conheço grande coisa, ouço falar de simuladores, vi na internet as questões relacionadas com o uso de simuladores, mas é um mundo todo a explorar e, portanto, vamos ver também se aprendo alguma coisa." / "Eu também não tinha grande conhecimento relativamente a este tema"
Sem conhecimento (2)	Desconhecimento absoluto		P2 "Não tenho muita familiaridade com esse termo, confesso que na sequência do convite para participar nesta sessão fui explorar um bocadinho a temática, porque não gosto de participar em sessões em que estou completamente à margem do que vai ser discutido."
			P4 "Eu também não sabia muito (...), fui inteirar-me melhor do que é (...). Por isso, tomei agora conhecimento do que é realmente a RV e a RA. "
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Anexo IV – Análise da Experiência de Utilizador com RV e RA

Indústria			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com experiência (7)*	Experiência com jogos (4)	Videojogos	P1 "(...) relativamente à realidade virtual já tive algum contacto, (...) através de uma consola em casa."
			P4 "(...) também o meu contacto será um bocadinho através da <i>PlayStation</i> ."
			P2 "Bom eu confesso que de realidade virtual só mesmo de diversão (...)" / "Estamos sempre a falar desta questão da RV e estou sempre a puxar para os jogos porque é o contacto mais próximo que tive."
	Experiência direta em contexto profissional (2)	Outros não especificados	P5 "(...) eu consegui experimentar os jogos através de RV ou RA."
		Em contexto não especificado	P3 "Nós acabamos por usar até certo ponto alguns softwares de RA (...)"
		Numa feira de emprego da empresa	P3' "No meu caso, por coincidência, até tive contacto com uma ferramenta que tivemos na minha empresa numa das feiras de emprego."
	Experiência de utilização para desenvolvimento pessoal (1)		P5 "Eu tenho uns óculos cá em casa, (...), e basta colocarmos o telefone, fazermos o <i>download</i> de uma aplicação, por exemplo, treinar para entrevistas, (...)"
Sem experiência (2)	Experiência em contexto não especificado (1)		P8' "A RV sim, já pude experimentar numa pequena situação para perceber o que seria (...)"
			P4' "(...) nunca tive contacto com nada dessa tecnologia." P7' "Eu achei giro e já conhecia de ver, (...), mas nunca utilizei."
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Turismo e Restauração			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com experiência (2)*	Experiência com jogos (1)	Videojogos	P1 "(...) eu conheci a RV, (...) através de uma plataforma, uma consola de videojogos a <i>Playstation</i> (...) "
	Experiência direta em contexto profissional (1)	No âmbito da formação	P4 "Tive uma experiência de RV com uma associação nossa parceira (...) eles trabalharam connosco (...), para depois em contexto de formação poderem usar essa RV e os formandos poderem ter uma experiência quase real antes de virem para o mercado de trabalho."
Sem experiência (2)			P2 "(...), eu confesso que nem em termos profissionais tive ainda a experiência de utilização de RV e RA (...) / "Eu por acaso nunca experimentei..."
			P5 "Nunca experimentei (...) "
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Consultoria		
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Excertos
Com experiência (2)*	Experiência em contexto não especificado (2)	P2 "(...) quando falámos em RV pensei logo na questão dos óculos, também já tinha experimentado (...) "
		P1 "(...) queles óculos virtuais, uma vez eu experimentei e o que faz é.... entrei numa experiência quase real em que sentia tudo o que estava a acontecer, mas não estava."
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria		

Tecnologias de Informação			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com experiência (5)*	Experiência com jogos (1)	Pokémon GO	P4 "(...) a única experiência que tive com RA foi com o <i>Pokémon GO</i> , (...)”
	Experiência em contexto não especificado (2)		P2 "(...) eu recordo-me de ter feito uma experiência em que percebi que não conseguia trabalhar em alturas, porque numa experiência de RV estava a simular que tinha de avançar, sair de uma elevador num arranha céus e avançar para o nada (...)” / P6 "Também tive a experiência de que P2 falou (...)”
	Experiência ocasional em contexto profissional (1)	Participação numa conferência	P2' "E também aproveito para partilhar uma experiência, o ano passado estive numa conferência e tive a oportunidade de ter um bocadinho de uma interação, digamos assim, com RV.”
	Experiência direta em contexto profissional (1)	Em contexto não especificado	P4' "(...) apesar de trabalhar numa empresa que trabalha com 3D e de trabalharmos com RA, (...)”
Sem experiência (2)			P3' "Eu nunca tive contacto com RV, em termos de experiência, (...)”
			P5' "(...) eu também nunca tive assim uma experiência específica com RV e RA, (...)”
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Educação e Formação			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com experiência (2)*	Experiência ocasional em contexto profissional (1)	Visita a um centro de formação	P2 "Tive uma mera visita a um centro de formação em Lisboa, a XXX , que utiliza já algumas tecnologias de RV (...)."
	Experiência com jogos (1)	Videojogos	P3 "(...) só tive acesso a RV com aqueles jogos em que se colocava um género de equipamento e através desse equipamento conseguíamos ver uma RV e podíamos jogar através dessa realidade."
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Comércio			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com experiência (5)*	Experiência direta em contexto profissional (4)	No âmbito do <i>onboarding</i>	P1 "(...) a minha experiência um bocadinho ligada à RV ou RA (...) daquilo que foi o meu trabalho em tentar explorar novas formas de dinamizar, (...) foi desenvolver um <i>onboarding</i> com recurso a estas vertentes da RA e da RV."
		No âmbito da formação e do <i>onboarding</i>	P3 " Este momento pandémico veio de alguma maneira alavancar o nosso sentido de utilização destas práticas, não só numa perspetiva de formação, que era aquela que com maior recorrência nós utilizávamos." / “(...) a nossa aplicação (...), e os colaboradores podem escolher duas formas, ou colocam o seu próprio smartphone integrado nuns óculos que têm, no fundo, a possibilidade de ampliar aquela realidade e com o <i>scroll</i> conseguem fazer todo um percurso da loja, a loja ainda assim é uma <i>concept store</i> , portanto, ela está mais ligada à componente de RV. (...) determinado tipo de <i>facts and figures</i> que são relevantes para quem integra (...)”
		No âmbito da formação	P4 "Portanto, nós utilizamos na formação, não apenas RV, mas também RA." / "Portanto, na área de formação já utilizamos bastante estes conceitos de RV e RA."
		Em contexto não especificado	P7 "(...) nós temos um conjunto de empresas em Portugal, algumas locais outras internacionais que têm soluções muito giras que podem inicialmente ser utilizadas, eu já utilizei algumas, (...)"
	Experiência ocasional em contexto profissional (1)	Contacto através de uma empresa de RV	P6 "(...) eu recebi um email de uma empresa dos EUA que me contactou, era uma empresa de RV, e contactou-me a perguntar se me podiam enviar uns óculos de RV com formação lá dentro, então eu disse que sim, recebi os óculos no escritório e tive a oportunidade de experimentar alguns cursos que eles tinham (...)”
Sem experiência (2)			P2 "Mas não tenho experiência, não tenho experiência a utilizar na área de RH estas tecnologias."
			P8 "Conhecimento próprio, ou seja, eu fazer, não tenho."
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Logística e Transportes			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Com experiência (1)*	Experiência com jogos (1)	Outros não especificados	P7 "Eu já tive contacto com RV, mas mais a nível de <i>gaming</i> (...) "
Sem experiência (2)			P6 "Também não tenho experiência nenhuma com isso da RV ou RA."
			P1 "(...), é uma área em que não tenho experiência (...) "
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria			

Saúde e Apoio Social		
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Excertos
Sem experiência (1)*		P4 "Não tenho experiência (...)"
*Contabiliza o nº total de participantes, não a soma de evidências por categoria		

Anexo V – Análise da Perspetiva sobre a Aplicabilidade de RV e RA na Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos

Indústria			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Desafios para as organizações	Resistência à mudança (3)		P7' "(...) há um caminho muito longo, quer pela resistência, (...), há aqui uma aculturação que tem... vamos chegar lá, mas vai ser difícil."
			P4' "Eu estava a tentar (...) digitalizar mais os processos e (...) sinto resistência nos próprios trabalhadores, (...) e as pessoas demoram à mudança. Depois, acabam por se habituar e gostar, mas demoram muito e tenho sentido um bocadinho essa resistência, (...)."
			P3' "(...) ainda se nota que são pessoas com outro <i>mindset</i> , com um background completamente diferente e uma receptividade às vezes muito complicada a algum tipo de coisas, (...)"
	Custo elevado (1)		P7' "(...) o grau de investimento acho que só vai ser possível a quererem nas grandes empresas, pelo menos numa fase inicial, pelo menos para rentabilizar esse investimento."
Desafios para a área de RH	Custo elevado (3)		P1 "(...) não é tão fácil, porque isso tem custos inerentes (...)"
			P4 "Obviamente que acredito que o custo seja muito elevado para ter todos estes processos, acredito que o investimento em tecnologia terá aqui um peso significativo (...)."
			P6' "(...) estamos se calhar a falar de um investimento de tecnologia que pode ser muito avultado para que possa ser aplicado a todas estas áreas que conseguimos visionar."
	Inexistência de contacto pessoal (8)		P6 "(...) vejo também aqui algumas problemáticas que podem surgir, (...), que tem a ver com o contacto humano (...)" / "(...) no caso da formação ou num primeiro dia, se calhar já não temos tanto contacto, já não temos alguém tão próximo de nós a mostrar as coisas como são, um ponto de vista mais humano."
			P3 "Penso que aqui pode ser uma vantagem nesse aspeto, ainda que, mais uma vez, ache que o contacto humano é fundamental (...)"
			P2 "(...) vejo como interessante, embora eu acredite também muito no contacto entre as pessoas e acho que isso é insubstituível (...)"
			P8' "(...) ainda tenho alguma resistência se poderá enquadrar-se nos nossos processos. Acho que são muito processos de <i>face to face</i> , pessoas... em que é muito necessário o contacto pessoal, é muito necessário estarmos próximos das pessoas." / "Portanto, eu para avaliar um candidato, fazer um processo de recrutamento e seleção, para fazer um grupo de avaliação, para fazer uma avaliação psicológica preciso de estar junto das pessoas. Acho que é muito importante esse contacto."

			<p>P1' "Na parte de recrutamento e seleção, (...), acho que é importante o contacto com o candidato, sem a menor das dúvidas e a implementação desta tecnologia neste processo de RH, eu pessoalmente vejo-a com alguma resistência."</p> <p>P4' "(...) acho que sendo uma RA iria faltar o contacto pessoal, (...) "</p> <p>P2' "(...)", é uma relação de proximidade que ainda é possível em algumas empresas e que talvez com a RV poderia ser um bocadinho esquecida e acho que há que ter em consideração."</p> <p>P6' "(...) mas penso que faltará e é isso que as pessoas também pretendem, eu pelo menos tenho esse feedback dos nossos colaboradores, é que o contacto presencial, o visitar todas as secções, portanto, visualizar todas as máquinas, o processo de produção, também é importante ver <i>in loco</i>."</p>
Potencialidades para as organizações	Dinamização da organização (1)		<p>P4 "(...), porque acaba por se tornar uma empresa muito mais dinâmica, com processos muito mais dinâmicos e muito mais numa ótica futurista. Penso que aqui também será uma potencialidade que a longo prazo possa vir a longo prazo a acrescentar valor às empresas."</p>
Potencialidades da aplicabilidade em RH	Formação	Prática em contextos próximos da realidade (2)	<p>P5 "Podemos testar os métodos, competências. Muitas vezes nós temos pessoas que precisam de trabalhar em alturas, (...), têm essas fobias e nós conseguimos testar isso para realmente perceber se a pessoa tem essas competências ou então até superar uma possível fobia."</p> <p>P5' "Também acho que no futuro a própria formação, em termos de <i>soft skills</i>, poderia passar muito por aí, com o desenvolvimento de ferramentas muito próprias que fizesse com que os nossos candidatos, os nossos colaboradores, fossem postos à prova com algumas situações, (...) " / "(...) para ver até que ponto, não só como adquiriam novos conhecimentos, mas como os transferiam para uma realidade de teste, uma realidade segura, antes de serem colocados à prova no mercado."</p>
		Aumento de motivação (3)	<p>P1 "(...) em vez de termos pessoas na sala de aula com um slide (...), pormos isto na realidade virtual para montarmos a formação. Acho que acaba por ser mais dinâmico, (...), mas acho que seria bastante proveitoso para os Recursos Humanos, seria vista de outra forma a formação."</p> <p>P4 "(...) conseguiríamos cativar provavelmente muito mais os formandos do que estar ali um bocadinho quase a debitar papel."</p> <p>P7' "Eu realmente na formação acho que há formações que podem e até são mais cativantes (<i>Nota do Moderador: P3 acena afirmativamente, concordando</i>) para quem está a aprender a utilizar (...) "</p>
		Eficácia na retenção de	<p>P1' "(...) efetivamente a explicação como montar algo é algo que pode ser desenvolvido na tecnologia e que pode ser utilizado e percebido com relativa facilidade."</p>

		informação (2)	P3' "(...), indo só para a formação em sala, acho que já faria diferença, porque, às vezes, o problemático é sempre a dificuldade em reter a informação dada pela formação em sala e que às vezes é tão baixa, se calhar, arranjar uma forma interativa, (...), em que o trabalhador se calhar até tem de interagir muito pouco, (...), consegue se calhar retirar uma imagem muito mais concreta, (...), acaba por levar um input muito maior do que o que levava numa formação em sala como é feito atualmente, (...)")
		Otimização de tempo (1)	P8' "(...) quando temos de dar uma formação que é aplicada a todos perdemos muitas horas de trabalho, todas as pessoas, e, portanto, acho que seria interessante (...)")
		Redução de custos (2)	P5 "Porque se nós colocarmos a empresa capaz de ter o conteúdo para que depois cada pessoa que entre possa fazer essa formação, se calhar é mais rentável do que estarmos a mandar pessoas constantemente para formação para fora (...)")
			P8' "Gasta-se muito dinheiro em formação, todas as empresas gastam e se há formações que são massivas e que estamos constantemente a dar, (...), acho que é um investimento que é possível as administrações comprarem, se for bem explicado."
	Recrutamento e seleção	Apresentação da empresa em ambiente virtual (1)	P5 "(...) podermos ser capazes de gravar um vídeo das instalações e a pessoa simplesmente colocar uns óculos e poder andar com os óculos e perceber o espaço só aí estamos a marcar uma imagem muito fortíssima (...), portanto estamos a dar um bocadinho de conforto também."
		Simulação de contextos para aplicação de testes em entrevista (1)	P5' "(...) não só na questão do recrutamento e seleção de candidatos, (...) e até seria interessante podermos simular várias entrevistas <i>Focus Group</i> , por exemplo, e outras entrevistas através da RA."
	Acolhimento e integração / <i>Onboarding</i>	Possibilidade de colaboradores distantes terem um primeiro contacto a organização (1)	P3 "(...) a RV/RA pode ser aqui importante numa fase inicial, principalmente no <i>onboarding</i> , para conhecer a equipa, perceber como é que as coisas funcionam, porque no início é sempre mais difícil, estando cá é uma coisa, estando fora acaba por haver aqui uma limitação."
		Facilidade de acesso a uma diversidade de informações (1)	P6 "(...) há vantagens obviamente, por exemplo, num <i>onboarding</i> , em que a informação está toda lá disponibilizada e de uma forma muito rápida e célere conseguimos obter informação sobre o colega que está sentado ao lado ou quem está naquele gabinete (...)")

		Otimização de tempo (2)	<p>P7' "(...) a nível até de integração, quando temos fábricas muito grandes e distantes no espaço. Portanto, tudo o que nos permite, de alguma forma, gerir melhor o nosso tempo e perceber os departamentos, onde se localizam, (...)")</p> <p>P6' "Obviamente que poupamos imenso tempo (...), no processo de acolhimento e integração, se fizemos pronto, lá está, o visionamento de vídeos de apresentação da empresa, (...)")</p>
		Redução de custos (1)	P6' "Obviamente que poupamos (...) tempo e dinheiro, obviamente, no processo de acolhimento e integração, se fizemos pronto, lá está, o visionamento de vídeos de apresentação da empresa, (...)")
	Retenção de talento	Melhoria da capacidade de retenção de talento (1)	P4 "(...) quando eu vi este vídeo isto pareceu-me algo que torne também a empresa mais moderna, mais atratividade e é algo que poderá ter repercussões ao nível da capacidade das empresas reterem (...)")
	Atração de talento	Aumento de interesse dos candidatos (1)	P3' "(...) neste caso, até acabou por funcionar (...) mais para tentar atrair, de alguma forma, o interesse dos candidatos que estiveram na feira." / "(...) acabava por ser uma forma mais interativa de estar perante os candidatos ou as pessoas interessadas que estavam lá e acaba por criar alguma expectativa e curiosidade, que acaba por ser o objetivo de qualquer empresa nas feiras de emprego."
	Área de RH - em geral	Libertação do profissional de RH para outras tarefas (1)	P5' "(...) os RH poderão ter mais tempo para trabalhar no desenvolvimento de carreira dos colaboradores e outros assuntos mais estratégicos como o <i>employer branding</i> e outros."
	Gestão da Cultura Organizacional	Estímulo a momentos de convívio (1)	P1' "(...) achei engraçado também na parte do clima organizacional o uso da tecnologia, porque (...) nós acabamos por ir à sala e acabamos por conviver, numa forma de brincadeira, com a tecnologia, não estamos a fazer nada em concreto, mas estamos a socializar, de alguma forma."
		Impacto positivo na experiência do colaborador (1)	P4' "Relativamente à cultura (...) acho que seria um <i>input</i> muito interessante, até para as pessoas terem mais atividades e terem mais coisas divertidas e diferentes de fazer."
Fatores condicionantes da aplicabilidade em RH	Relação custo-benefício (3)		P6' "Para já ainda se olha muito à relação custo-benefício, obviamente. E neste tipo de áreas poderá efetivamente olhar-se mais ao custo do que propriamente ao investimento e àquilo que podemos ter em termos de retorno com esta tecnologia." / "(...) é uma questão de investimentos, de mais valias e da relação custo-benefício para que se analise aquilo que se pode ter de retorno para as empresas com a adoção destas tecnologias."

			P8' "Depois, acho que o investimento, se trouxer mesmo mais valias, eu acho que as empresas o irão fazer." / "Portanto, fazer muito bem essa avaliação, fazer também a avaliação custo-benefício, (...) "
			P4 "Resta aqui depois, (...) os custos serem bastante mais reduzidos ou o ganho que temos com a utilização e implementação deste tipo de tecnologia ser muito superior ao custo que temos, que no fundo é isso que se pretende, (...) "
	Contexto organizacional (6)		P2' "E acho que esta parte da RV e RA direcionada para a área de RH pode ser uma ferramenta muito útil, mas acho que tem de haver muitas precauções, porque se for simplesmente utilizada de forma massiva sem nenhum estudo prévio, sem um contexto da organização, pode trazer mais pontos negativos do que propriamente positivos."
			P3' "(...) em relação ao investimento também noto que é diferente a realidade do investimento que é feito nestas coisas numa empresa de dimensão maior para uma empresa com uma dimensão mais pequena, (...) "
			P7' "(...) mas depois cada um de nós, nas nossas realidades, adaptar, (...) "
			P5' "Na minha opinião, acho que este tipo de realidade vai começar a ser implementado primeiro nas empresas tecnológicas e informáticas, (...) " / "Acho que também concordo com o que disseram, vai ser primeiro implementado em multinacionais (...) "
			P6' "(...) mas obviamente que são situações que têm de se avaliar (...) e ajustadas a cada tipo de empresa e de indústria ou serviços que prestam."
			P4 "(...) e depois também isto vai impactar muito com o tipo de empresa e de tecido empresarial que temos. Porque se por um lado eu acredito que nós ainda temos um tecido empresarial que nem todos olham para a parte de RH como uma vertente de um investimento, ainda há muito a ótica de olhar como um custo, isto poderá colocar aqui alguns entraves em querer otimizar e fazer estas melhorias num futuro muito próximo (...) "
Fatores impulsionadores da aplicabilidade em RH	Evolução tecnológica (3)		P4 "A realidade é essa, a revolução informática já começou e os processos têm tendência a estar cada vez mais informatizados em áreas de partilha em que há uma grande partilha em toda a organização."
			P6 "(...) obviamente que o futuro passa por abraçarmos cada vez mais as tecnologias (...) "
			P2 "(...) vivemos uns 15 anos de uma evolução tecnológica que não há memória na humanidade, se pensarmos que em 2000 um <i>Iphone</i> ou um computador era uma coisa..., e que agora vem esta facilidade toda, eu acho que o entendimento é outro, se calhar isto terá de ser necessariamente uma realidade, a utilização destas tecnologias."
	Novas Gerações (1)		P2 " (...) as organizações têm de se adaptar às novas gerações que vêm por aí e estas novas gerações são muito táteis. Isto é o que temos e as organizações têm de se adaptar a quem recebem (...) "

	Contexto atual pandemia - COVID 19 (2)		<p>P1 "Esta situação com o COVID-19 também vem de alguma forma beneficiar um pouco os RH, (...) tivemos de um momento para o outro de cancelar muitas formações presenciais e passar muitas para <i>e-learning</i>, (...) as pessoas aderiram e temos uma faixa etária bastante grande na empresa e tivemos um volume grande de horas de formação <i>e-learning</i> e acho que esta é a altura certa para conseguirmos introduzir estas tecnologias, porque lá está, basta entrar uma, correr bem e depois é adaptar nos outros processos."</p> <p>P5 "Sim e acho que é muito curioso que o COVID-19 veio trazer uma nova mentalidade, que é obrigar-nos a ter processos e formas de fazer as coisas, há coisas que veio trazer que acho que devíamos manter."</p>
	Papel de agente de mudança dos RH (1)		<p>P5' "(...) nós nos RH, para além de apoiarmos a organização e de estarmos lá a apresentar soluções em função da necessidade do negócio, também somos agentes de mudança, também devemos nós propor algumas alterações à organização para conseguirmos uma evolução, para irmos continuando a evoluir e a inovar e a trazer também melhor talento para a organização e uma maior rentabilidade para a mesma."</p>

Turismo e Restauração			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Desafios para as organizações	Custo elevado (1)		P2 "Eu acho que isso vai ser um caminho, é lógico que ainda tem muita coisa a ser trabalhada para que se possa, (...), mais fácil até enquadrar nos nossos budgets, porque hoje em dia os valores praticados são muito elevados para serem implementados pela maioria das empresas, sendo que as nossas empresas a maioria são PME, portanto nós não temos capacidade ainda de implementar este tipo de projetos porque são muito dispendiosos (...)"
Desafios para a área de RH	Inexistência de contacto pessoal (4)		P4 "(...) mas não vêm substituir aquilo que é nesta área fundamental, que é o contacto pessoa a pessoa (...)"
			P5 "Concordo com o que o P4 disse, não pode substituir o contacto e a proximidade (...)"
			P2 "Eu acho que é importante salientar que o contacto humano ou a proximidade nunca pode sair da equação, porque acho que é aí que faz toda a diferença principalmente quando se trabalha com pessoas na gestão de pessoas isso, é indiscutível."
			P7 "(...) porque tudo o resto em termos de RH acabamos por ter de sentir as pessoas, mesmo antes de elas irem trabalhar, nas entrevistas, acho que tudo isto perde algum sentido se for em termos de RV."
	Custo elevado (2)		P4 "Um dos problemas, na minha opinião, sobre a utilização destas tecnologias, tem a ver com os custos associados ao desenvolvimento de conteúdos."
			P1 "(...) uma formação com um formador tinha um custo de 200 e a formação com RV tinha o custo de 1500, (...), mas o custo é precisamente, como eu costumo dizer, poupar ano para ano para conseguir, com essa situação."
	Sensações desagradáveis na utilização (3)		P4 "Outra questão, a experiência de utilizador, eu já utilizei óculos de RV, não é uma experiência agradável, não é uma sensação muito interessante, ninguém pode estar 4 horas creio eu, dificilmente estará 4 horas com os óculos de RV porque para quem experimentou, ou se calhar é preciso treinar muito ou ter muito tempo a utilizar os óculos para poder de facto habituar-se a todas aquelas sensações que se tem quando se tem uns óculos de RV."
			P1 "Eu posso fazer na ótica de utilizador que tenho, para a <i>Playstation</i> , como falei, e efetivamente uma pessoa não aguenta mais de meia hora porque aquilo aumenta muito a qualidade das cores, faz-nos puxar um bocadinho mais pelo cérebro do que às vezes aguentamos."
			P2 "Mas tenho um bocadinho essa ideia de que aquilo não deve ser muito agradável, porque as pessoas que vi utilizar normalmente quando os tiram ficam assim um bocadinho, não sei..."
Potencialidades para as organizações	Dinamização da organização (1)		P1 "(...) acredito que vai dar muito input e uma ajuda tremenda principalmente para estas áreas que são mais aborrecidas e para as novas gerações (...)"
	Redução de custos (1)		P4 "(...) um sistema de RV em que um engenheiro centralmente poderia resolver com um técnico no local, poupando imenso dinheiro à empresa (...)"

Potencialidades da aplicabilidade em RH	Formação	Possibilidade de errar (1)	P2 "(...) o conseguir recriar através de RV o contexto real e pôr as pessoas a aprender no contexto real, sem o medo de errar, porque ali é um ambiente protegido em que podem errar, é hora de errar sem que isso traga consequências que no mundo real (...)"
		Prática em contextos próximos da realidade (1)	P2 "(...) às vezes a formação acaba por ir muito para dentro das salas de formação e depois quando se passa para o <i>on job</i> , já se está num mundo real, não é? E às vezes não há ali um intermédio em que se permite "ok, é como se eu estivesse a trabalhar, no contexto de trabalho, mas ainda não estou e posso testar-me e ver onde estão as minhas dúvidas, onde estou a falhar sem que o meu erro possa trazer outras consequências que no mundo real depois já tem de se gerir de outra forma".
		Aumento de motivação (1)	P4 "(...) pode ser também muito trabalhado naquilo que é a relação das pessoas com a formação, às vezes é muito chato e incómodo dizer às pessoas "olha, vais ter de estar 4 horas numa sala de formação" e se calhar nós conseguimos ultrapassar esse problema utilizando novas ferramentas, que as pessoas da geração mais nova estão mais habituadas a usar.
		Eficácia na retenção de informação (1)	P4 "E por isso é que insisto na importância destas ferramentas na formação, porque se calhar em 10 minutos a pessoa pode obter muito mais de 10 minutos em RV do que numa sala onde está aborrecido."
		Otimização de tempo (1)	P4 "Se calhar durante 10 minutos podem estar a ver como se faz um quarto e repetindo as tarefas com óculos em que o sistema vai corrigindo todos os movimentos incorretos, até que ele atinge a perfeição. Dentro de uma sala vou despende muito mais tempo para alcançar isso."
	Acolhimento e integração / <i>Onboarding</i>	Possibilidade de colaboradores distantes terem um primeiro contacto a organização (3)	P3 "(...) para o acolhimento dos colaboradores, antes do colaborador eventualmente viajar para o nosso país e até para o nosso hotel permite-nos fazer um tour pelo hotel, perceber as valências que nós temos e no fundo já vir com uma ideia interiorizadas acerca do que cá se pratica."
			P4 "(...) se eu vou ter um colaborador a partir de amanhã ele pode ter acesso aos meus locais de trabalho, às minhas áreas de trabalho, saber onde se encontra cada espaço dentro do hotel e poder a partir dessa RV quando chega ao hotel ter um conhecimento mais profundo do espaço."
			P2 "(...) o fazer um <i>onboarding</i> com alguém que está em casa, mas está a entrar dentro das instalações (...)"
	Recrutamento e seleção	Simulação de contextos para aplicação de testes em entrevista (1)	P4 "Mas ao nível do recrutamento vejo perfeitamente a RV a ser utilizada, eu dar uns óculos a uma pessoa, dou-lhe um contexto e vejo como é que esta pessoa reage perante um cliente enfurecido na frente dela, como é que reage perante determinado tipo de reclamação, ou como resolve um problema conceptual que o cliente lhe apresente. Isso é perfeitamente possível com uns óculos de RV e que eu dificilmente conseguiria de outra forma."

		Apresentação da empresa em ambiente virtual (1)	P1 "Estas situações de RA, convidar uma pessoa para vir fazer uma entrevista, e explicar-lhe "olha este é o nosso projeto, tens aqui esta realidade, vê em que tipo de interação é que te consideras" e aí já se fazia uma discriminação do que somos e temos, especificamente para não criar falsas expectativas, porque há muita gente que já nem se candidata porque considera perder tempo com uma entrevista."
		Interação com candidatos geograficamente distantes (1)	P3 "(...) nota-se a necessidade que a RV nos permite colmatar agilizando os processos de seleção e recrutamento, nomeadamente com pessoas que não são da nossa zona geográfica, isso faz com que consigamos interagir com a pessoa, apresentar-lhe fazendo um tour pela empresa, pelo hotel, para ficar com uma perceção do que de bem nós cá fazemos. Isso também nos facilita muito quando estamos a recrutar (...) há escassez de recursos humanos, nós temos de muitas vezes de colmatar esta escassez com candidatos estrangeiros e esta realidade permite-nos e é uma grande ajuda para agilizarmos os processos de seleção."
	Área de RH - em geral	Libertação do profissional de RH para outras tarefas (2)	P5 "(...) acho é que nos pode libertar de algumas tarefas mais administrativas e que têm um peso burocrático muito grande no nosso dia a dia para nos criar algum espaço para termos este tipo de proximidade com os colaboradores, com a equipa e o estar mais no terreno e o acompanhar mais a operação e libertar-nos daquilo que muitas vezes é processual e menos interessante naquilo que é a gestão de pessoas e a gestão de recursos humanos (...)" / <i>(Nota do moderador: P2 acena continuamente de forma afirmativa)</i>
Fatores condicionantes da aplicabilidade em RH		Contexto organizacional (2)	P2 "(...) eu acho que todos partilham da ideia de que depois cada negócio tem as suas particularidades, (...) "
			P6 "(...) vai depender muito da cultura dos negócios, da cultura do setor de negócio, vai ser determinante para evoluir."
Fatores impulsionadores da aplicabilidade em RH		Evolução tecnológica (2)	P2 "(...) embora reconheça e principalmente com o <i>BOOM</i> tecnológico e digital que vamos todos ter de sofrer e já estamos a sofrer, portanto, vai ter de ser uma realidade mais cedo ou mais tarde e vai aparecer e acho que vai ser algo para a área até da gestão das pessoas."
			P4 "(...) o desenvolvimento tecnológico tem sido gigantesco nos últimos anos (...) os hábitos das pessoas vieram-se alterar e a RV e a RA podem ter um impacto significativo na nossa área de negócio (...)"
		Contexto atual pandemia - COVID 19 (3)	P2 "(...) porque eu acredito que dentro daquilo que é o futuro próximo que está aí "ao virar da esquina" e que efetivamente todo o contexto que estamos a viver nos está a levar para isso, de encontrarmos alternativas que nos permitam colocar nos contextos mais reais possíveis e pôr as pessoas mais próximas das realidades, mesmo que estejam à distância." / "(...), isto do COVID também vai impulsionar que estas tecnologias, em vez de aparecerem em força daqui a 5 anos, se calhar será daqui a 3 (...)"
			P4 "(...) o desenvolvimento tecnológico tem sido gigantesco nos últimos anos e nos últimos tempos com o COVID tem ainda sido mais importante e os hábitos das pessoas vieram-se alterar e a RV e a RA podem ter um impacto significativo na nossa área de negócio (...)"
			P5 "Eu acho que aqui o COVID pode ter acelerado um bocadinho mais a questão de inteligência artificial e RV, (...)"

		Novas gerações (1)	P6 "Esta nova geração vai colocar-nos à prova para complementar tudo aquilo que são processos de gestão da nossa área para novos conceitos e novas formas de estar." / "(...) a nova geração vai desafiar-nos para encontrar soluções e procurar novas ferramentas dentro daquilo que são os processos (...)"
		Papel de agente de mudança dos RH (1)	P4 "(...) eu acho que a área de RH tem de trazer para dentro das organizações novos temas, novas realidades, sejam elas virtuais ou reais e temos de ser um pouco mais provocadores, (...) "

Consultoria			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Desafios para as organizações	Resistência à mudança (1)		P2 "(...) noto que tenho alguns clientes que "ok, novas ferramentas, novas soluções, vamos então utilizar" e estão sempre prontos para tudo e mais alguma coisa e há outros que dizem "em equipa que ganha não se mexe", acho que há sempre alguma resistência à mudança (...)"
Desafios para a área de RH	Ineficácia na análise comportamental (1)		P2 "(...) como seria um contexto em que temos uma ferramenta que já faz uma triagem inicial por nós, quão completa conseguirá ser e será que consegue efetivamente analisar todas essas questões mais emocionais, mais comportamentais da pessoa, não sei se isso ainda será tão exato quanto aquilo que nós gostaríamos."
	Inexistência de contacto pessoal (1)		P3 "Eu também sou muito uma pessoa que precisa do contacto presencial e acho muito importante o contacto presencial (...), quem está ligado à área comportamental privilegia sempre a presença. Ou seja, é muito importante termos o nosso feeling e a nossa intuição e a nossa perspetiva na realidade, no contacto <i>face to face</i> e presencial. " / "(...) agora a questão é o que na prática isto depois implica, que era se calhar o ponto final, a ética nestas questões e também da presença humana nestas situações."
Potencialidades para as organizações	Redução de custos (1)		P1 "(...) acho que é das maiores transformações que podem surgir nos próximos tempos e com muita redução de custos para a empresa (...)"
Potencialidades na aplicabilidade em RH	Recrutamento e seleção	Simulação de contextos para aplicação de testes em entrevista (2)	P2 "(...) porque não utilizar soluções de RA, (...) para poder criar cenários para perceber como é que as pessoas reagem e o que fazem em cenários específicos, seja resolução de conflitos, interação com colegas de equipa, questões de consultoria (...)"
		Apresentação da empresa em ambiente virtual (2)	P3 "Acredito que mesmo em termos de entrevista também poderá funcionar, não só para a questão das dinâmicas acho que faz todo o sentido até porque a questão das dinâmicas, mesmo através dos óculos conseguimos criar experiências à pessoa que está do outro lado e ver as reações dela em termos comportamentais, como é que ela gere aquela situação ou emoção, como vai no fundo lidar com o dilema que lhe é apresentado..."
			P1 "Se calhar isto é uma ideia muito interessante, por exemplo, para recrutamento, no sentido, por exemplo, da pessoa poder experimentar, ver a empresa e andar pela empresa. Estou a imaginar uns óculos e estar a experimentar estar dentro da empresa e andar pela empresa e conhecer as outras pessoas, os departamentos, o ambiente, devia ser por aí, era muito interessante."
			P2 "(...) na vertente do recrutamento também pode ser interessante, lá está, de mostrar mais informação sobre a empresa, mostrar mais sobre a estrutura das equipas, acho que pode ser um dos pontos fortes (...)"

	Formação	Redução de custos (1)	P1 "(...) na formação acho que vai haver uma redução enorme de custos, porque a formação tem um custo muito grande."
	Gestão da cultura organizacional	Estímulo a momentos de convívio (1)	P2 "Não só em termos culturais quando eles falam de momentos de maior descontração com a equipa, pode ser utilizado como <i>team building</i> , (...)"
		Impacto positivo na experiência do colaborador (2)	P2 "(...) pode ser uma ótima ferramenta para tornas as experiências para o colaborador ou para o futuro colaborador muito mais <i>"engaging"</i> (...)" P3 "(...) ser um suporte para criarmos experiências e sensações às pessoas que sejam marcantes, estamos a falar do <i>employee experience</i> . E estarmos a fomentar isso, estarmos a criar uma ferramenta que permite criar impacto na experiência que o colaborador tem ao participar em determinadas fases que são cruciais na captação de talento (...) mas tem muito a ver com esta questão de potenciar experiência em termos sensoriais e emocionais, no sentido de a pessoa conseguir de uma forma muito mais intensa apropriar-se daquilo que é a realidade da empresa e dos outros colegas e sentir que é mais apelativo, acaba por entrar num jogo e isso acaba por ser mais divertido, não é tão estático."
	Retenção de talento	Melhoria na capacidade de retenção de talento (1)	P2 "(...) a questão do envolvimento desde o ponto zero da pessoa na empresa e faz também que seja um ambiente mais fácil de integrar e mais difícil também depois de deixar sair, (...), acho que estas são ferramentas interessantes que as empresas poderão adotar para tentar controlar um bocadinho essa noção de que "já fiz o que tinha a fazer, isto já não me chama à atenção, já não estou confortável"."
Fatores condicionantes da aplicabilidade em RH		Contexto organizacional (2)	P1 "(...), mas quando vim para aqui trabalhar, para a África do Sul, agora tenho uma perspetiva diferente porque África do Sul é um país muito grande e muito extenso e não é dos países maiores do mundo, de todo, nós raramente fazemos entrevistas presenciais, raramente. É uma outra realidade completamente diferente, no sentido em que nós não precisamos de ver a pessoa do nosso lado, nem é assim que eles trabalham, é mais global é mais... como é um país muito extenso e se demora muito tempo a chegar de um lado ao outro, não há uma rede de transportes como Portugal tem, que é grande, então a realidade é diferente. Eu acho que isto vai depender sempre de cultura, de país para país, da necessidade, porque aqui se calhar é muito mais necessária esta RV e RA, porque ajuda nestes processos de <i>onboarding</i> , recrutamento, de tudo o que vimos (...)" P2 "(...) se calhar daqui a 10 ou 15 anos vai ser como os telemóveis em que toda a gente tem um ou se calhar até têm 2 ou 3 e toda a gente utiliza, mas neste momento acho que não poderá ser uma realidade tão entranhada na nossa cultura, falo aqui de Portugal, obviamente."
	Fatores impulsionadores da	Papel de agente de mudança dos RH (2)	P1 "(...) acho que isso vai ser o futuro e acho que hoje já é no sentido do recrutador ou da pessoa que está em RH não se cingir apenas a recrutadora, já temos de ser também digitais, temos de ter uma multidisciplinaridade de coisas que vão neste sentido, da digitalização e desta RA." / "(...) nós termos de agarrar outras competências mais digitais, mais tecnológicas, (...)"

aplicabilidade em RH			P3 "...), em que temos de inovar e estar mais libertos e ser mais versáteis, mesmo porque estamos num plano global em termos de globalização em que temos de contactar com pessoas de todo o mundo e recrutar e vocês no IT também têm necessidade de ir lá fora buscar pessoas, e por isso, cada vez mais temos estas necessidades em algumas áreas."
		Contexto atual pandemia - COVID 19 (1)	P3 "Mas também sinto que nesse sentido, há aqui uma revolução, a pandemia revolucionou muito, está-se a recorrer muito mais ao <i>online</i> . Não tenho dúvidas que temos de ser cada vez mais ágeis e estarmos mais apropriados e familiarizados com as ferramentas tecnológicas, mas também acho que deve haver um trabalho de equipa entre as ferramentas tecnológicas e o ser humano (...)" / "(...) assim como agora está a acontecer isto, em termos de teletrabalho e flexibilização, que isto, a questão do COVID-19 só veio acelerar esta mudança para a tecnologia, era algo que já era previsto e estando num mundo global cada vez mais as pessoas trabalharemos desta forma online e potenciaremos as ferramentas tecnológicas, a questão da pandemia só veio acelerar este processo."

Tecnologias de Informação			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Desafios para as organizações	Custo elevado (1)		P5 "(...) se tivesse uma ideia demasiado complexa e com um custo bastante elevado, não iria haver um retorno, a organização facilmente não identificava um retorno desse investimento. A verdade é que quer a RA, quer a RV, ainda têm um custo associado em termos de implementação e de uso (...) "
Desafios para a área de RH	Sensações desagradáveis na utilização (1)		P6 "O problema com a geração atual dos equipamentos de RV é que eles não são particularmente confortáveis (...) quase todos, exceto os mais caros, e que são mesmo muito caros, causam enjoos a uma grande percentagem de pessoas, o que é algo que obviamente também temos de considerar."
	Custo elevado (3)		P6 "(...) é que isto de facto implica custos, não só de equipamento como do próprio desenvolvimento do conteúdo." / "Entra novamente aqui no campo do investimento, não é uma coisa que dê para chegar e fazer um mini investimento, porque o conteúdo tem de ser top, se não, não tem impacto e o equipamento também tem de ser top, se não, não só não tem impacto, como ainda corremos o risco de as pessoas terem uma experiência pobre por estas questões da tecnologia (...) "
			P2' "(...) em termos de custo, porque acredito que o custo seja elevado (...) "
			P1' "(...) imaginando que neste momento começava já a fazer o plano estratégico para o próximo ano, (...), eu sinceramente não iria incluir, pelo menos para já, imaginando aqui no próximo ano, porque para já penso que o custo da tecnologia ainda é bastante elevado (...) "
	Necessidade constante de atualização (2)		P6 "Porque o conteúdo é por definição fechado. Por isso, no dia em que tivermos um escritório novo temos de construir quase um software de conteúdo para as pessoas navegarem e no dia em que há qualquer alteração isso tem de ser ajustado e no fundo estamos a criar algo que tem de estar, ou permanentemente a ser atualizado, portanto, não só é um custo de investimento, como é um custo continuado, ou então cai em desuso."
			P1 "...se houver muito turnover, obviamente que isto causa um impacto negativo, a pessoa vê o vídeo e pode ter uma interpretação negativa."
	Inexistência de contacto pessoal (4)		P5 "(...) o cenário que foi falado de <i>onboarding</i> , há uma sessão com o fundador (...), pode ser uma sessão RV e os colaboradores verem o <i>founder</i> em VR a fazer essa sessão, (...), mas também vamos perder o contexto pessoal da reunião."
			P4' "De resto, acho que somos de pessoas, acho que isto acaba por ser um afastamento das pessoas e se vamos caminhar para isso não gosto do que vejo."
			P2' "(...), de qualquer das formas, perdemos mais uma vez, este contacto humano, esta inspiração, esta mentoria e etc.."

			P3' "(...) tenho algumas dúvidas quando falaram da cultura, pelo menos no vídeo quando se falou da cultura em usar RV para aproximar os colaboradores da cultura da empresa, porque a meu ver muito do que faz a cultura são as pessoas que fazem parte da organização e de toda a dinâmica de relações que se criam e de atividades pessoais que se realizam dentro da organização e acho que ia perder, no meu ponto de vista, muito se fossemos pelo lado virtual (...)”
Potencialidades para as organizações	Redução de custos (1)		P1 "(...) eu direi que neste momento a RV vai-nos fazer reduzir custos e não estará para tão longe como nós prevemos (...)”
Potencialidades na aplicabilidade em RH	Formação	Prática em contextos próximos da realidade (2)	<p>P2 "(...) a componente da formação, há áreas em que... eu recordo-me de ter feito uma experiência em que percebi que não conseguia trabalhar em alturas, porque numa experiência de RV estava a simular que tinha de avançar, sair de uma elevador num arranha céus e avançar para o nada, isto acho que em contexto de determinadas funções deve ser bastante desafiante (...)”</p> <p>P4' "E no <i>training</i> acho também que deve ser muito útil, porque mostra na prática aquilo que muitas vezes só conseguimos mostrar na teoria."</p>
		Libertação do profissional de RH para outras tarefas (1)	P3' "(...) acho que talvez aqui isto possa ser uma ferramenta bastante útil, porque dá alguma autonomia à pessoa, porque ela está a visualizar como é que tem de mexer com aquele equipamento ou como utilizar aquela ferramenta corretamente e, assim, liberta talvez outra pessoa de estar a fazer ali uma formação <i>on job</i> e libertar essa pessoa para estar a fazer outro tipo de tarefas."
		Eficácia nas formações de segurança no trabalho (1)	P5' "(...) consigo perceber os casos em que pode ser extremamente útil, por exemplo, quando estamos a falar de empregos de risco, em que a simulação de uma situação real com base em RV e RA pode ser extremamente benéfico (...)”
	Acolhimento e integração / <i>Onboarding</i>	Redução de custos (1)	P5 "Se calhar comprar uns óculos é mais barato do que estar a levar todas as pessoas, cada vez que as contratas, para a sede para conhecer os escritórios e os espaços."
		Possibilidade de colaboradores distantes terem um primeiro contacto a organização (2)	<p>P5 "(...) como é o caso agora, que temos só meia dúzia de pessoas no escritório, quando tens trabalho remoto muito comum, a nova pessoa chega e acaba por nem conhecer as pessoas porque não estão lá, veem uma cadeira vazia, e às vezes nesses cenários poderia ser interessante para que a pessoa não perdesse a experiência, do facto de os colegas estarem em <i>remote</i> e ter uma noção das caras, dos lugares e tudo mais..."</p> <p>P1' "(...) aqui mesmo na integração de novos colaboradores se calhar usaria, agora não sei se em RV ou RA, aqui uma simulação para mostrar aos novos colaboradores como são os escritórios, nós temos escritórios tão bonitos e nesta fase as pessoas estão a trabalhar de casa e nem sequer poderem ir lá ver... assim pelo menos tinham uma perceção e podiam explorar como é que é cada espaço e etc...."</p>

		Otimização de tempo (1)	P5 "(...) por exemplo, o cenário que foi falado de <i>onboarding</i> , há uma sessão com o fundador e se calhar o fundador está com todos os <i>onboardings</i> a perder uma hora, pode ser uma sessão RV e os colaboradores verem o <i>founder</i> em VR a fazer essa sessão, ele vai ganhar tempo (...)"
	Área de RH - em geral	Libertação do profissional de RH para outras tarefas (1)	P3 "(...) e isto poderia também tirar algum trabalho e podia ser muito interessante (...)"
	Recrutamento e seleção	Apresentação da empresa em ambiente virtual (3)	P3 "Obviamente depois temos toda a parte numa fase de entrevista em que conseguimos mostrar a empresa sem ele sair da cadeira, isto pode ser muito interessante e abrir novas portas, tal como P2 referiu, de apresentar equipa, isto é muito interessante."
			P2' "Eu achei que isto poderia ser importante mais para criar uma ponte inicial, por exemplo, na parte do recrutamento, há candidatos que são muito exigentes e querem perceber qual é o ambiente de trabalho, como são as equipas, como é que é o escritório, e acho que nesse aspeto sim."
			P5 "(...) numa perspetiva de experiência do candidato, de conseguir projetar melhor para o mercado aquilo que é trabalhar na empresa e nisso acho que a tecnologia ajuda bastante e às vezes soluções simples, mas com qualidade podem causar esse efeito e criar aqui mais e melhores candidaturas."
	Gestão da Cultura Organizacional	Interação com candidatos geograficamente distantes (1)	P5 "(...) se calhar contratar noutros escritórios e essas pessoas conseguirem ver a nossa sede, se calhar pode ser interessante para eles conhecerem e terem uma melhor noção da empresa e das pessoas com quem trabalham, (...) basta comprar um par de óculos e criar um vídeo que depois alimente a experiência de VR, pode ser aqui interessante para criar essa interação com pessoas de outros escritórios, sim."
		Aproximação entre colegas distantes geograficamente (3)	P4 "(...) por vezes é difícil manter o contacto com colegas que não vemos diariamente ou até com que não teremos necessidade de ter contacto e acho que é muito interessante poder utilizar também uma destas realidades para fazer uma <i>tour</i> ao escritório." / "(...) se calhar a possibilidade de tanto conhecer o escritório, como também conhecer a Alemanha, também as pessoas que na verdade contacto e outras que nem tanto, com uma aplicação destas poderia ser, sem dúvida, muito interessante e até mais facilitado. "
			P3 "(...) isto pode ajudar muito estando afastados consegue-nos unir e aproximar(...), eu acho é que este tipo de soluções nos pode ajudar a aproximar de pessoas que dificilmente estariam próximas de nós ou teriam acesso a determinados escritórios, determinados locais, determinada ajuda, acho que sim, que pode ser muito vantajoso nesse sentido." P2' "Eu acho que isto de facto com RV ou RA efetivamente com pessoas para se sentir, por exemplo, empresas que têm várias geografias sentirmos um bocadinho como é o escritório de Moscovo, como é o escritório de Londres, como é o escritório do Porto, ou seja, termos aqui uma ideia de como estas dinâmicas até funcionam, como é que as pessoas estão distribuídas, porque muitas vezes também em equipas "geo distribuídas" isto pode ser interessante,

			no sentido de as pessoas se aproximarem um bocadinho mais, não só na integração, mas também no sentimento de pertença (...)"
		Impacto positivo na experiência do colaborador (1)	P4 "(...) assumir estas realidades como uma opção que podemos ter para as nossas práticas no dia a dia, no sentido de melhorar a experiência do colaborador ou do candidato."
Fatores condicionantes da aplicabilidade em RH	Contexto organizacional (5)		P6 "Em termos de aplicações aos RH, (...) talvez também um pouco no recrutamento, mas aí talvez já dependendo da natureza da função e da empresa em si."
			P4 "(...) depois temos de ver aquilo que faz sentido para cada organização e tirar o melhor partido destas situações, (...)"
			P5 "(...) pode fazer muito sentido, mas mais uma vez, numa escala que justifique, se calhar uma multinacional com muitas pessoas pode-se dar ao luxo de pôr uma equipa de desenvolvimento a trabalhar numa solução desse género, uma equipa de vídeo, e a fazer um produto que tenha qualidade, porque como disse P6, se não for uma experiência de qualidade acaba por ter o efeito oposto..."
			P1 "Do próprio <i>mindset</i> sim, se falarmos de uma empresa de IT, eu acho que isso vai ser aceite de uma forma natural, se falarmos em indústrias transformadoras, no chão de fábrica se calhar vai custar muito mais a implementar do que numa empresa de IT, sem dúvida. Por isso cada realidade é uma realidade e tem de ser adaptado como tal."
			P3' "(...) acho que vão ser poucas as empresas que vão investir em breve em sistemas destes, vejo muito mais noutras culturas pelo mundo a irem por este caminho mais rapidamente. Também acho que em termos de cultura Portugal prefere sempre as relações pessoais, acho que também é uma coisa muito cultural nossa de querermos manter-nos próximos uns dos outros e estarmos em permanente contacto."
	Relação Custo-Benefício (3)		P4 "(...) de que forma é que nós, enquanto organizações, podemos perceber que tipo de investimento e que investimento a organização terá de fazer (...)"
			P2 "(...) a componente de custo terá de ser sempre muito pensada realidade a realidade. Porque temos de ver se compensa, se o investimento feito vai trazer retorno ou não."
			P2' "(...) e as empresas cada vez mais e nesta fase mais difícil pensam muito nisso, até que ponto é que isto depois pode ser lucrativo e pode ter retorno."
Fatores impulsionadores da	Contexto atual pandemia - COVID 19 (6)		P4 "(...) esta questão do COVID apanhou-nos a todos desprevenidos e tivemos de mudar a nossa realidade e se empresas que não tinham a possibilidade de trabalho em <i>home office</i> , neste momento, já o têm. Isto teve de ser uma aceleração e como já se ouviu falar até em estudos, acho que muitas empresas acabaram por evoluir dez anos, ou aquilo que só iriam estar a implementar em 2030, se calhar tiveram de o implementar à força devido a esta situação."

aplicabilidade em RH			P3 "Então esta questão da pandemia, em que fomos quase todos para casa a repensar e muito bem esta questão dos <i>onboardings</i> , foi algo que fez pensar, quando tivemos pessoas a entrar em novas empresas e a não poder ter o dito <i>onboarding</i> clássico, em que tem acompanhamento por parte das equipas, da nova chefia, e em que tudo é feito à distância, eu acho que aqui pode ter um papel também muito, muito interessante."
			P1' "E por acaso lembrei-me agora, dada esta situação que estamos a atravessar com o COVID e pelo menos a minha empresa está totalmente em trabalho remoto, aqui mesmo na integração de novos colaboradores se calhar usaria, agora não sei se em RV ou RA, aqui uma simulação para mostrar aos novos colaboradores como são os escritórios, nós temos escritórios tão bonitos e nesta fase as pessoas estão a trabalhar de casa e nem sequer poderem ir lá ver..."
			P2' "(...) sobretudo eu acho que o COVID tem desafiado muito as equipas de RH a esta adaptação, portanto também gostava de acrescentar que também estava a pensar nisso." / "Vejo nesta ferramenta utilidade, sem dúvida, mas talvez para colmatar esta questão do teletrabalho, de situações de COVID, (...)"
			P1' "Nesta fase e cada vez mais dizem que vai haver pandemias e coisas do género, portanto a adaptação é exigida, sem dúvida (...)"
			P6' "(...) eu acho que serão sempre estratégias para complementar ou para ajudar e nesta situação acho que utilizamos muito (...)"

Educação e Formação			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Desafios para as organizações	Tecido empresarial não preparado (3)		P1' "É que são tecnologias que sim, têm muito potencial, mas nós a nível do nosso tecido empresarial ainda estamos muito num paradigma de <i>Web 2.0</i> e este tipo de tecnologias, (...), ainda não abrangem todas as empresas portuguesas. Ainda temos muitas empresas portuguesas no nosso tecido empresarial que ainda estão a uma velocidade e num paradigma tecnológico muito atrás das RV e RA. "
			P2' "(...) também me parece, ainda que não tenha dados objetivos para isso, que o tecido empresarial português ainda não está muito bem preparado para isso e diria que provavelmente, não sei, a grande maioria das empresas nacionais não deve utilizar este tipo de tecnologias de uma forma muito assídua."
			P3' "(...) o nosso tecido empresarial português, de pequenas e médias empresas, muitas vezes não tem alguém alocado apenas às tarefas de RH, porque acha que não faz sentido, que não vai contribuir muito... portanto, se ainda não foi dado este passo de terem alguém apenas alocado a estas questões da gestão de pessoas, vai demorar o dobro do tempo a acharem que a RV vai trazer algo positivo (...)"
	Custo elevado (2)		P1' "(...) nós não estamos num ponto, pelo menos é a minha perceção, em que essa tecnologia esteja tão disseminada ao ponto de ser uma tecnologia barata e acessível para as empresas."
			P4' "(...) iria ser um investimento muito grande, quer a nível financeiro, a nível tecnológico e quer a nível cultura, porque nós não estamos muito preparados para isso." / "(...) a nível de restrições orçamentais parece-me muito difícil que houvesse margem para isto, (...)"
Desafios para a área de RH	Ineficácia na análise comportamental (1)		P1' "(...) mas no que respeita à parte do recrutamento eu gosto muito da parte de avaliação da pessoa <i>in loco</i> , porque há muitas competências que nós avaliamos na conversa, as <i>soft skills</i> muitas vezes vêm da avaliação do recrutamento, nós não fazemos perguntas, analisamos, e acho que é no frente a frente que fazemos essa avaliação real."
	Inexistência de contacto pessoal (3)		P1' "Quanto ao recrutamento confesso que ainda me deixa pouco à vontade, porque acho que as coisas têm de ser palpáveis, somos pessoas muito relacionais, a nossa cultura promove muito a relação <i>in loco</i> de pessoa para pessoa e partilha de experiências palpáveis e não estamos ainda preparados."
			P3' "Agora, eu acho que faz falta também algo que nós fazemos quando recrutamos uma pessoa e quando fazemos a integração, que é aquele contacto pessoal que temos com a pessoa."

			P1' "(...) qual é o impacto a nível das relações humanas no trabalho, porque todas estas tecnologias, apesar do seu potencial, trazem um problema que a virtualização tem, que é a despersonalização, a despersonalização da relação humana e das relações de trabalho."
	Custo elevado (1)		P4' "Portanto, tendo em conta a eficácia que nos poderia trazer, na relação custo-benefício acho que temos um longo caminho a percorrer."
Potencialidades para as organizações	Redução de custos (1)		P3' "(...) à partida envolve uns custos elevados, mas o retorno depois quer para a organização, quer seja empresa, quer seja instituição escolar, é muito grande se as pessoas se apropriarem e se souberem trabalhar com estes equipamentos."
Potencialidades na aplicabilidade em RH	Formação	Libertação do profissional de RH para outras tarefas (2)	<p>P1 "Ou seja, em vez de uma pessoa estar a 100% a dar uma formação presencial pode utilizar uma RA e em tudo o que é técnico, todas as tarefas técnicas, pode pôr a pessoa a utilizar aquela RA e então ter os dois recursos, em vez de estar a dar uma formação presencial em termos técnicos está a fazer outras coisas internamente na empresa (...)"</p> <p>P3 "Estou a imaginar, por exemplo, uma situação em que o formando necessita de fazer um estágio e sempre que existe um estágio tem de existir a figura de um orientador e esse orientador poder, por vezes, ser substituído, entre aspas, por uma RV em funções que são repetidas, por exemplo, em que é sempre igual e que a própria RV pode ajudar nesse âmbito."</p>
		Prática em contextos próximos da realidade (2)	<p>P2 "(...) no que diz respeito à formação eu acho que é uma ferramenta absolutamente poderosíssima, (...) se eu puder treinar <i>in loco</i>, de uma forma quase em direto, com os cenários que me vão ser colocados à partida para aplicar essas competências, principalmente nas tais competências de saber-fazer, nas competências mais técnicas." / "Mas sem dúvida que se eu estou com uns óculos que me permitem simular realmente no contexto aquilo que são as minhas tarefas, em termos de formação é obviamente uma ferramenta poderosíssima em que não identifico qualquer tipo de desvantagem."</p> <p>P2' "Daquilo que nós fomos fazendo nos últimos anos, a RV aplicada à formação dedicava-se principalmente a criar ambientes de simulação em que os formandos poderiam testar os seus conhecimentos em realidades específicas, por exemplo, até para o desenvolvimento de conhecimentos mais técnicos, em que lhes permitia não estar, por exemplo, numa fábrica, mas poderiam tentar operar aquelas máquinas através da RV."</p>
		Eficácia na retenção de informação (1)	P1 "Então, com este tipo de realidade cada um vai adquirindo e vai assimilando de acordo com o seu tempo, o seu <i>timing</i> de assimilação, de competências, então pode ser uma mais valia."
		Aumento de motivação (1)	P3 "Por outro lado, trazer um dinamismo diferente ao contexto formativo, principalmente em camadas mais jovens, que se atraem muito por questões do futuro, de RV, de não estar apenas a olhar para um formador e ouvir o que um formador está a dizer, acho que pode ser aí um good point a nível da atração das camadas mais jovens para a formação."
		Redução de custos (1)	P4 "(...) acho que a RV tem, em contexto formativo como já foi dito, muita utilidade e é muito oportuno, nomeadamente quando falamos de recursos difíceis de disponibilizar, por serem onerosos e por não serem tão acessíveis, de uma forma operacional e rápida."

	Acolhimento e integração / <i>Onboarding</i>	Otimização de tempo (1)	P1 "Em relação à integração, seria uma mais valia para todas as empresas, porque há muitas empresas que não têm tempo de integrar pessoas e ao não ter tempo de integrar a pessoa perde um bocadinho "o fio à meada" numa primeira relação com a empresa e então tendo isto não é obrigatório ter ninguém, dá-se uns óculos e depois à posteriori podemos sentar-nos com essa pessoa para tirar algumas dúvidas, mas a pessoa já teve acesso, não é a informalidade de um flyer sobre a empresa, mas já existe algo mais palpável
		Possibilidade de colaboradores distantes terem um primeiro contacto a organização (1)	P2 "Naquilo que diz respeito à questão da integração dos novos colaboradores, poderá ser também algo bastante útil, principalmente para aquelas empresas que têm os espaços localizados em diferentes regiões do globo, em diferentes regiões do país. Eu sendo um colaborador, por exemplo, de Portugal, trabalhando numa multinacional, conhecer, por exemplo, os escritórios de outro país, os colegas, a cultura que se vivencia lá, de uma forma também simulada, em que praticamente estou naquele contexto, estou a ver as pessoas, estou a interagir com elas através dessa RV, em termos de integração, principalmente nestas situações também vejo que seja uma clara mais valia."
	Recrutamento e seleção	Simulação de contextos para aplicação de testes em entrevista (1)	P2 "No recrutamento eu diria que pode ser bastante útil do ponto de vista da simulação de competências, ou seja, se eu quero perceber se aquela pessoa será... se tiver bem identificadas as competências que ela vai necessitar de desenvolver, na prática, e colocá-la em situações de RV onde vai ter de demonstrar essas competências, pode ser um dos fatores que eu contabilizo também ao nível daquilo que são os critérios de seleção dessa pessoa. (...) , colocá-los num contexto destes para ver qual é que melhor responde às exigências da função em termos de simulação da RV."
		Apresentação da empresa em ambiente virtual (1)	P2 "Ao nível do processo de recrutamento também, porque se estou em Portugal e quero recrutar alguém do outro lado do globo, posso simular através da RV uma sala virtual de entrevista, posso tentar quase estar com a pessoa <i>in loco</i> , posso mostrar-lhe a empresa, os colegas..."
		Interação com candidatos geograficamente distantes (1)	P3' "(...) pode ser muito bom, principalmente quando as pessoas estão geograficamente distantes. Porquê? Porque se calhar consegue ser muito mais completo do que fazermos uma videoconferência ou fazermos um recrutamento através de <i>Skype</i> (...) "
	Gestão da Cultura organizacional	Aproximação entre colegas distantes geograficamente (1)	P3 "É uma excelente via, através da RV, estabelecer contactos e, de certa forma, permitir que a cultura organizacional fique mais enraizada através da RV, é uma boa forma de ultrapassar barreiras e a distância física."
	Atração de talento	Aumento de interesse dos candidatos (1)	P3 "Outra questão que não reforcei há pouco foi a questão do <i>branding</i> , acho que, sem dúvida, em feiras de emprego, colocarem jovens que se estão a candidatar ao mercado de trabalho perante o que é a empresa, no local, vai criar uma maior ambição e uma maior motivação para essas pessoas se candidatarem a vagas."

Fatores condicionantes da aplicabilidade em RH	Contexto organizacional (2)		<p>P2 "Portanto, o desafio estará em selecionar as vantagens e adaptá-las àquilo que é o nosso contexto." / "(...) as potencialidades são tremendas, mas têm de ser adaptadas à nossa realidade (...)"</p> <p>P4' "Portanto, lá está, tudo depende do contexto em que ocorrem as circunstâncias."</p>
	Relação custo-benefício (1)		<p>P1' "Agora, a questão, (...), é qual é que é a eficácia deste tipo de tecnologias e que tipo de retorno do investimento é que estas tecnologias nos trazem."</p>
Fatores impulsionadores da aplicabilidade em RH	Novas gerações (4)		<p>P4 "Mas, lá está, eu acho que o saber equilibrar e perceber as pessoas que temos connosco, porque vamos ter sempre pessoas que estão sempre, nomeadamente as novas gerações, muito mais em contacto desde sempre com estas realidades."</p> <p>P3 "(...) daqui a 20 anos as camadas que vão estar ativas são os jovens e os jovens hoje guiam-se por RV, social media, tudo o que tem a ver com as tecnologias, portanto o caminho certamente vai tomar essa via."</p> <p>P4 "No fundo, o que eu reforço é a ideia de que no meio é que está a virtude e acho que para as novas gerações faz todo o sentido, sim, desde já. "</p> <p>P1' "(...) estas gerações mais novas têm uma apetência e uma aptidão para as tecnologias que é muito diferente das gerações mais velhas. São gerações que respondem de maneira diferente à hiperestimulação tecnológica e isso está estudado que, mesmo a nível do funcionamento neuronal (...)"</p>
			<p>P2 "Não tenho muitas dúvidas que as coisas não vão voltar para trás, o mundo não vai ser mais o mesmo, a questão da utilização das novas tecnologias no trabalho cada vez vai ser mais acentuada, portanto cabe-nos a nós, que estamos nestas áreas, tentar rentabilizar as vantagens que as mesmas têm de uma forma equilibrada com as outras componentes, como a questão do presencial e das <i>soft skills</i>, que é algo absolutamente muito importante.</p>
			<p>P1 "(...) não estamos ainda preparados, o pouco que estamos preparados foi esta pandemia que quase nos obrigou e nos deitou para a parte do <i>Zoom</i>, tanto que nada estava preparado e andámos um bocadinho às três pancadas, entre aspas, a preparar coisas."</p> <p>P2 "Agora, na minha perspetiva, não tenhamos muitas dúvidas de que estas questões da transformação digital, na qual se inclui esta questão da RV, é uma realidade crescente e que está a ser agora um bocadinho mais empurrada por esta contingência da pandemia (...)" / "(...) muito provavelmente agora o desenvolvimento e aplicação desta tecnologia foi acelerado."</p> <p>P1' "Nós temos noção de que agora com esta contingência toda do COVID-19 a tendência é para a virtualização cada vez maior dos sistemas de formação (...)"</p> <p>P4' "(...) em contexto de pandemia as dificuldades para os nossos alunos terminarem os cursos são muito grandes, os alunos fazem muitas horas de estágio em contexto hospitalar que como calculam não acontecem. E sim, os laboratórios em RV durante a pandemia teria sido bastante útil.</p>
	Evolução tecnológica (1)		
	Contexto atual pandemia - COVID 19 (4)		

Comércio			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Desafios para as organizações	Custo elevado (1)		P7 "Tudo se resume a custo, ou seja, nós temos um conjunto de empresas em Portugal, algumas locais outras internacionais que têm soluções muito giras que podem inicialmente ser utilizadas, eu já utilizei algumas, mas depois esgotam-se e quando chegamos àquela fase de querermos mais começamos a falar de preços absurdamente "estúpidos" para a nossa realidade. E pondo numa perspetiva prática, aquilo que vamos investir versus aquilo que vamos obter, nem sempre é o rácio mais equilibrado e mais otimizado."
	Tecido empresarial não preparado (1)		P7 "(...) a maior parte das empresas portuguesas não têm tamanho suficiente para customizar e fazer projetos destas à medida e com o interesse que as grandes multinacionais conseguem dar a estas aplicações."
Desafios para a área de RH	Custo elevado (2)		P1 "Em termos de custos, investir neste tipo de tecnologias mais imersivas de formação acaba por ser muito mais dispendioso do que propriamente noutro mais tradicional." / "Considero, no entanto, que ainda é uma vertente que tem ainda muitos custos, que não está propriamente acessível para que haja uma recorrência muito grande de utilização."
			P6 "(...) no final de 2017, o valor dos óculos ainda era absolutamente caro, era preciso os óculos, o computador, etc., portanto, não era necessariamente o custo do desenvolvimento, porque isso até acho que o valor para o facto de que todos os colaboradores poderiam ser formados era bastante residual, mas o investimento na tecnologia era bastante."
	Necessidade constante de atualização (2)		P1 "(...) tem depois a dificuldade, que é manter todo aquele material atualizado, ou seja, tentámos criar conteúdos que não necessitassem de atualizações constantes, para evitar justamente depois os custos inerentes à própria atualização."
			P7 "(...) a maior parte das empresas que estão disponíveis para ter essas tecnologias são empresas que têm uma dinâmica muito, muito grande e requerem adaptações muito constantes, ou seja, é muito difícil fazermos algo de formação ou o que quer que seja e daqui a seis meses estar como gostaríamos."
	Ineficácia na análise comportamental (1)		P1 "(...) em termos de formação acho que temos aqui a parte mais humana da coisa, presencial, tudo aquilo que são competências mais comportamentais, que são aquelas que dificilmente conseguiríamos transpor para este ambiente de RA, creio eu, que serão as mais difíceis."
	Inexistência de contacto pessoal (1)		P5 "(...) ao mesmo tempo falta depois a componente humana, a experiência <i>in loco</i> e presencial, (...) "

Potencialidades para as organizações			
Potencialidades na aplicabilidade em RH	Acolhimento e integração / <i>Onboarding</i>	Facilidade de acesso a uma diversidade de informações	<p>P1 "(...) eles tinham todo um <i>onboarding</i> que passava por eles terem logo acesso, antes de entrarem, a uma <i>app</i> onde tinham informação sobre a empresa e depois então quando entravam tinham esta possibilidade de ir descobrindo um bocadinho as áreas da empresa e saber mais sobre a empresa através desta <i>app</i> e com o recurso a estes momentos de RA."</p> <p>P3 "Portanto, tem um <i>concept store</i>, permite-lhe, ainda assim, ter um conjunto de ambientes e de mundos dentro das lojas que são reais, portanto, todas as secções estão representadas, consegue-se ter uma perspetiva muito clara em termos de posicionamento, localização e <i>layout</i> da loja e ao longo da viagem, que é o próprio colaborador que decide por onde quer caminhar, também numa perspetiva quase de cliente, ele vai ter determinados <i>hotspots</i> onde vai consultando informação relevante sobre a companhia."</p>
		Possibilidade de colaboradores distantes terem um primeiro contacto a organização (1)	<p>P3 "(...) nós recebemos também muitos <i>trainees</i> de outros países e uma curiosidade é "será que as lojas são iguais entre países? Será que são diferentes? Como é que eu me vou integrar e como é que eu me vou adaptar?" (...) temos a loja mapeada, (...), e o colaborador que vem fazer um <i>internship</i> em Portugal já tem previamente uma visão de quem é que é a pessoa que o vai receber, quem é a sua equipa de trabalho, quem é o mentor, portanto, uma perspetiva muito mais holística, sem que seja apenas uma realidade de "vamos fazer uma reunião <i>Teams</i>", claro que sim, já é uma dinâmica, mas dar-lhe uma perspetiva mais realista antes do <i>onboarding</i> iniciar."</p>
		Otimização de tempo (2)	<p>P5 "(...) o processo de <i>onboarding</i>, que eu acho que também faz muito sentido e nos permite, de alguma forma, acho que isto é uma realidade em muitas empresas, muitas vezes estamos à espera de termos um número de determinados colaboradores num mês para fazermos deslocações a determinadas áreas que são chave para conhecerem. Portanto, isto dá-nos outro tipo de flexibilidade se fizer parte do nosso <i>onboarding</i>, (...), portanto, logo um primeiro contacto com a empresa poder ser feito através de RV, sem dúvida."</p> <p>P2 "Eu também concordo que o <i>onboarding</i> pode ser uma área em que, mesmo numa empresa de pequena dimensão, podemos aproveitar para parcialmente fazer através de RV, exatamente para não esperar, porque às vezes entra uma pessoa e não se justifica fazer logo uma semana de acolhimento com todas as equipas, porque obriga a muito tempo despendido pelas equipas para uma pessoa e assim poderemos ter uma ferramenta complementar que permita que a pessoa utilize parcialmente como <i>onboarding</i> e depois permita, quando se juntarem mais elementos, fazer esse <i>onboarding</i> mais presencial."</p>
	Formação	Possibilidade de errar (1)	<p>P8 "(...) existe a questão de podermos pilotar um avião, ou seja de errar sem que nada nos aconteça e, portanto, ter aqui esta questão da formação (...)"</p>

		Aumento de motivação (1)	P8 "(...) ter aqui esta questão da formação, (...) é uma ferramenta útil, não só pela interação que podemos ter e tornar às vezes estas formações que os nossos colaboradores podem achar que são um bocadinho mais chatas, porque são obrigatórias e temos de fazer, torná-las mais atrativas e apelativas, porque acabamos por estar ali a jogar e ao mesmo tempo aprendemos."
		Redução de custos (2)	P3 "(...) relacionados com outro tipo de custos, que porventura se tiver necessidade de ter um formador presencialmente num determinado período para um grupo alargado a nível nacional, é evidente que há determinados custos que poderão ser reduzidos pela utilização destes meios. P5 "(...) se fizermos bem as contas, em determinados processos, compensa-nos muito mais apostar nestas metodologias (<i>Nota do Moderador: P3 acena afirmativamente, concordando</i>), (...) quando temos formações técnicas que têm um custo que é ainda bastante elevado quando estamos a contratar um formador que é especializado e que logicamente quando fazemos o custo do seu valor hora o rácio, às vezes, há que ter em linha de conta, se tivermos isto padronizado e se pudermos utilizar uma RV ou uma RA, por vezes compensa, sem dúvida."
			P5 "Se por um lado estas metodologias nos fazem conseguir poupar tempo, sermos ágeis, sermos flexíveis, conseguirmos dar uma formação customizada e que é exatamente igual, dada da mesma forma para toda a gente e permite-nos ter aqui métricas muito similares, (...) "
	Atração de talento	Aumento de interesse dos candidatos (1)	P2 "Mas acho que é uma ótima solução para empresas de grande dimensão e mesmo para empresas mais pequenas, face às novas gerações, como estava a dizer, acho que é atrativo."
Fatores condicionantes da aplicabilidade em RH	Contexto organizacional (3)		P2 "Pois, eu estava a pensar, no caso da minha empresa, nós somos poucos colaboradores, por exemplo, o exemplo do acolhimento... é possível fazermos um acolhimento real, digamos, em que as pessoas passam por todos os departamentos, conhecem todas as pessoas e durante a primeira semana de trabalho têm contacto pessoal."
			P3 "Eu venho da grande distribuição, portanto, a nossa realidade é uma realidade multinacional, o que significa que há uma série de práticas do ponto de vista da inovação e em concreto, nesta componente mais digital, já fazia um bocadinho parte do nosso ADN (...) "
			P5 "Mas, lá está, foram três empresas completamente distintas em que estes conceitos da RV e da RA estão assim a quilómetros de distância, e portanto, agora é preciso começarmos a trazê-los para cima da mesa e a começar a adaptá-los àquilo que é a nossa realidade, mas lá está, respeitando aquilo que é o <i>core</i> e o ADN de cada empresa (...) "
Fatores impulsionadores da aplicabilidade em RH	Contexto atual pandemia - COVID 19 (3)		P2 "Agora temos este exemplo com a pandemia, de repente começamos todas as reuniões virtuais a ter contactos virtuais e tornou-se quase normal este tipo de reuniões no nosso dia a dia..."
			P5 "(...) eu acho que esta situação de pandemia acabou por nos ajudar a ser um excelente pontapé de saída para introduzirmos muito mais as empresas e alguns colaboradores que estão mais presos e resistentes à questão do digital,

			neste momento não tem como, temos mesmo de seguir e começar a introduzir estas novas metodologias que nos permitem estarmos todos unidos, mas à distância.
			P3 "Este momento pandémico veio de alguma maneira alavancar o nosso sentido de utilização destas práticas (...)"
	Novas gerações (3)		P5 "Portanto, nós temos de introduzir aqui dinâmicas que comecem a fazer sentido para puxar estes <i>millennials</i> e a tornar-nos apelativos."
			P4 "(...) eu acho que é muito importante, por um lado, todos nós enquanto empresas mais pequenas ou de maior dimensão nos preocuparmos com este tipo de temáticas, porque as gerações mais novas, mais recentes, mais jovens, é realmente a forma primordial de contacto e de comunicação e também é uma forma de se motivarem e de estar envolvidos com a empresa (...)"
			P2 "Mas acho que é uma ótima solução para empresas de grande dimensão e mesmo para empresas mais pequenas, face às novas gerações, como estava a dizer, acho que é atrativo."

Logística e Transportes			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Desafios para as organizações	Resistência à mudança (3)		P1 "(...) onde o tipo de população é uma população, eu não diria envelhecida em termos daquilo que é a estrutura, não vamos falar tanto da parte de motoristas, mas de estrutura, onde a implementação deste tipo de ferramentas é encarada com muita suspeita e com alguma adversidade."
			P3 "A empresa onde trabalho (...) ainda é uma empresa muito tradicional (...) implementar algo dessa envergadura seria algo difícil, neste momento, porque me aparece algo que quando é falado pela primeira vez as pessoas associam sempre a tecnologia e coisas a que nem toda a gente tem acesso e, se calhar, as pessoas começam a ter logo um bocadinho de resistência quando se fala destas novas realidades que cada vez mais fazem parte do nosso dia a dia."
			P4 "A minha empresa, tal como a de P3, é uma empresa com uma cultura muito tradicional e dificilmente seria aplicável na nossa empresa."
Desafios para a área de RH	Inexistência de contacto pessoal (2)		P7 "Este tipo de formação, uma vez que tem uma parte tecnológica muito elevada, mas a parte de RH diretamente fica muito diminuída, porque a pessoa não tem contacto com os outros (...)"
			P3 "Eu concordo com P7, quando falei na parte da formação é óbvio que esta parte da RV nunca seria a formação pura e dura das horas totais da formação, ou seja, acho que a parte presencial é extremamente importante, porque as pessoas têm mesmo de interagir umas com as outras, a parte da criatividade é extremamente importante (...)"
Potencialidades para as organizações			
Potencialidades na aplicabilidade em RH	Formação	Aumento de motivação (4)	P3 "(...) a parte da formação que eu achei extremamente interessante, porque realmente penso que pode ser algo que posso tentar de alguma forma cativá-los ou motivá-los, (...)"
			P2 "No caso da formação, e acho que faz todo o sentido o que referiram da aplicação da RV a nível da formação, nós temos colegas do armazém, em termos de riscos profissionais acho que seria muito interessante numa ótica de inovação ser aqui uma parte formativa mais atrativa, mais interessante e diferente para eles."
			P6 "Em relação à dos riscos profissionais que é obrigatória e que as pessoas não têm paciência nenhuma para a formação, acho que era uma maneira de cativar de elas perceberem os riscos que correm e acho que era mais efetiva."

			P7 "E depois também, se calhar, como complemento noutras formações isso iria também atrair as pessoas, porque quer agora as gerações <i>millennial</i> como as atuais, as pessoas gostam de coisas novas, eu acredito que se consigam interessar e era um ponto atrativo."
		Eficácia na retenção de informação (1)	P3 "E a ferramenta da RV, daquilo que vi no filme, essas duas áreas então eu achei que realmente devem ter imensos resultados perante pessoas que já têm uma faixa etária maior, por assim dizer, e eu penso que essas pessoas preferem ver as coisas a acontecer e percebem melhor do que se eu lhes meter um computador à frente ou forem para uma sala de formação. Por isso, penso que pode resultar por esse lado, pelo facto de verem o resultado final daquela ação, se calhar pode, de alguma forma, entusiasamá-los para estas novas tecnologias, sim."
		Prática em contextos próximos da realidade (2)	P1 "Se pensar nos transportes, mesmo ao nível de condução defensiva, era espetacular poder ter um simulador, se pensar em manuseamento de equipamentos para o transporte de matérias perigosas, era espetacular podermos ter um simulador, porque por mais que seja a formação que se dá no terreno ou nas próprias certificações ela é muito teórica, tem uma componente prática diminuta para aquilo que depois são as exigências do dia a dia."
			P5 "Por exemplo, no nosso caso, ter uma formação de condução defensiva com um simulador para os motoristas era uma grande mais valia, claro que nunca iria substituir completamente a formação presencial e em sala, mas seria um grande complemento a esse tipo de formações."
		Eficácia nas formações de segurança no trabalho (2)	P3 "(...), também pela parte da segurança, (...) penso que o facto de as pessoas verem algo que pode acontecer é diferente de estar em sala ou estar na fábrica e o meu colega da segurança estar a dizer "olha, não faças isso, porque...". Não. O facto de eles verem que algo pode acontecer e que é grave, pode realmente mudar os comportamentos."
			P7 "(...) mas numa vertente, por exemplo, de higiene e segurança no trabalho é totalmente aplicada, porque aí, de facto, a pessoa consegue ver o que é que pode acontecer e, se calhar, consegue ter um maior impacto do que a formação em sala ou meramente com equipas, como damos muitas vezes a nível do armazém formações para terem mais atenção e cuidados, e, se calhar, usando esta tecnologia, teria um impacto maior e teríamos um maior proveito."
	Recrutamento e seleção	Apresentação da empresa em ambiente virtual (1)	P2 "(...) permitir dar oportunidade às pessoas de conhecerem, antes de entrarem para a empresa, perceberem o que é que as espera. Até por uma questão de expectativas, da pessoa perceber se aquilo que a espera vai de encontro às expectativas que realmente tem em relação ao trabalho, à função e à empresa em si."
		Simulação de contextos para aplicação de testes em entrevista (2)	P4 "Acho que pode ser utilizado efetivamente (...), no recrutamento e seleção para conseguirmos captar muitos perfis, sabermos como é que o outro vai agir perante uma situação e muito, por exemplo, na condução defensiva provocarmos um acidente e vermos como é que o motorista reage perante um acidente." P2 "Por outro lado, também permitir-nos perceber como é que as pessoas realmente reagem perante determinadas situações."

Fatores condicionantes da aplicabilidade em RH	Contexto organizacional (4)		P7 "O que vimos no vídeo da RV e RA é uma tecnologia muito interessante, mas tem de ser aplicada e aplicável ao contexto da empresa (...)"
			P6 "(...) temos de estar alinhados, eu não posso ter uma formação toda XPTO, assim muito moderna e depois tudo o resto estar no século passado, tem de se fazer uma preparação para estar tudo alinhado."
			P5 "(...) um ponto muito importante é ter a certeza de que qualquer que seja o processo que vamos implementar, tem de estar alinhado com aquela que é a nossa cultura. Se nós, neste momento, não temos nada que nos conduza para este tipo de processos será muito difícil implementar, vamos ter muitos obstáculos e a taxa de sucesso pode ser muito reduzida."
			P4 "(...) efetivamente depende muito da cultura organizacional o conseguirmos implementar RV e RA."
Fatores impulsionadores da aplicabilidade em RH	Relação custo-benefício (3)		P7 "É claro que neste momento também não sei os custos e isso vai trazer logo diferença em aceitar a formação logo, mas é sempre uma porta aberta."
			P6 "Uma coisa que depois a gente olha para isto e está sempre dentro das nossas cabeças é os custos, quanto é que custaria ter isto e ter uma formação destas. É muito engraçado, mas... Depois como é que a gente demonstra este benefício?"
			P3 "(...) se este tipo de formações são muito caras ou não, porque até queríamos tentar experimentar uma coisa do género, mas depois temos de ver os custos inerentes e também saber um bocadinho do <i>feedback</i> das pessoas que já trabalham com esta ferramenta ou com este complemento."
			P1 "(...) nós estamos a começar a entrar num recrutamento de um perfil diferente daquele que vai estar daqui a 5, 10 anos a entrar na faixa etária da reforma. Portanto, são pessoas que hoje em dia tudo o que é comunicação digital é muito mais natural e onde este tipo de ferramentas eu creio que, se calhar num curto espaço de tempo, vai ser tão banal como outro qualquer."
Fatores impulsionadores da aplicabilidade em RH	Novas gerações (4)		P5 "Eu começo a ter muitos perfis que começam a pedir inovação para fugir ao tradicionalismo do setor dos transportes e todos estes processos, e foi muito visível no vídeo, todos estes processos ajudam a isto, a aproximar, a tornar mais, posso dizer, mais <i>sexy</i> , o setor dos transportes e da logística, para fugir àquela imagem mais tradicional."
			P4 "Neste momento, a nível de geração, estamos numa fase transitória de gerações, isto quer dizer que temos os <i>millennials</i> e também temos os <i>baby boomers</i> a sair do nosso mercado de trabalho e esta RV terá de ser adaptada a ambas as gerações, teremos de criar ferramentas que permitam tanto os <i>baby boomers</i> sentirem-se atraídos pela RV, mas também a geração <i>millennial</i> ."
			P7 "(...) isso iria também atrair as pessoas, porque quer agora as gerações <i>millennial</i> como as atuais, as pessoas gostam de coisas novas, era um ponto atrativo (...)"

Saúde e Apoio Social			
Categoria Principal	Categoria de 2º Nível	Categoria de 3º Nível	Excertos
Desafios para as organizações	Custo elevado (1)		P5 "Eu acho que os custos é daquelas coisas que se levamos a um conselho de administração e nos dizem "Nós gostávamos de começar a fazer <i>welcome day</i> , uma coisa espetacular, em que as pessoas vão ter uns óculos e vão passear pela empresa e vão conhecer tudo..." "ah, então quanto é que isso custa?!" Pois... se calhar não vai ser possível..."
Desafios para a área de RH	Inexistência de contacto pessoal (1)		P5 "(...) os dias de hoje já nos obrigaram a mudar a forma como estamos perante o próximo, é muito engraçado realmente eu passar no escritório e ver onde é que A, B e C estão sentados, mas eu gostava de, se calhar, conversar com A, B e C de verdade."
Potencialidades para as organizações			
Potencialidades na aplicabilidade em RH	Área de RH - em geral	Libertação do profissional de RH para outras tarefas (1)	P4 "(...) é que realmente não é só o acolhimento é também a standardização da informação nas outras tarefas dos RH, acho que isto pode desburocratizar e agilizar algumas ferramentas."
	Acolhimento e integração / <i>Onboarding</i>	Facilidade de acesso a uma diversidade de informações (1)	P4 "(...) sabemos que nos primeiros dias no programa de acolhimento é muita informação e se arranjarmos outros mecanismos mais intuitivos que ajudem a pessoa a integrar essa informação, tanto melhor."
Fatores condicionantes da aplicabilidade em RH	Contexto organizacional (3)		P5 "Compreendo que, por exemplo, em algumas organizações, nomeadamente relacionadas com o setor aéreo e das transportadoras faça todo o sentido que este tipo de recrutamento e de avaliação do <i>assessment</i> faça todo o sentido."/ "Efetivamente, se calhar em alguns setores faz toda a diferença, eu acredito que no setor das IT se tivermos um <i>welcome day</i> , se tivermos um processo de integração e acolhimento com estas tecnologias associadas acho que vai ser realmente a área na qual faz todo o sentido."
			P3 "Eu acho que também depende muito da própria maturidade da empresa, ou seja, o ponto de situação da empresa, porque claro que seria um complemento e sempre um complemento, acho que é uma dinâmica muito interessante, mas se for uma empresa que em termos de políticas de RH ainda haja muito trabalho isto implica aqui se calhar um estágio avançado de política de RH muito estruturada, de procedimentos, porque lá está, ia ser um investimento muito grande e que não será rentável, tem de ser algo estruturado e um projeto muito bem desenhado, se não, será mais custo do que propriamente benefício."

			P1 "(...) seria interessante no acolhimento e integração quando há distanciamento geográfico que assim o justifique e haja um volume significativo de recursos em que haja padronização, (...)")
	Relação custo-benefício (2)		P5 "Temos sempre de pensar no custo-benefício, até que ponto é que vamos ter um <i>outcome</i> assim tão positivo."
			P1 "A questão do custo-benefício também tem de ser ponderada, porque, por exemplo, contratar um formador várias vezes e várias horas para dar a mesma coisa não sei se ficará muito mais barato do que ter uma tecnologia destas que dê apoio a uma formação que seja um bocadinho mais longa ou que tenha de ser feita para toda a organização. Acho que aqui se podem jogar várias ferramentas e num caso umas serão mais interessantes e noutros casos menos interessantes."
Fatores impulsionadores da aplicabilidade em RH	Contexto atual pandemia - COVID 19 (3)		P2 "E neste contexto que vivemos atualmente, em que teve de haver uma transformação digital forçada, em que tivemos de rapidamente nos adaptar a uma realidade nova também na GRH, julgo que estas temáticas ganharam outro tipo de importância. Já fizemos muita coisa nestes 3, 4 meses, mas, se calhar, são ferramentas que poderão ser o futuro no âmbito da GRH." / Nós até podíamos aproveitar esta fase de investimento e de financiamento que temos recebido para a transformação digital (...)")
			P3 "No seguimento do que P2 disse, a verdade é que isto vai ser o futuro e que este tempo que passámos agora e que estamos a passar ainda nos fez perceber a real necessidade de nos familiarizarmos com esta tecnologia."
			P5 "Mas efetivamente concordo com o que vocês estiveram a falar que esta história do COVID acabou por nos obrigar a ser muito mais criativo, e portanto este tipo de estratégias, tipo de ferramenta, pode ser mais uma mais valia para o futuro, porque no fundo vamos tentar estar mais próximos das pessoas que estamos a tentar contratar."